Obras del Dr. D. Jaime Balmes, Pbro.

# ESCRITOS

# PÓSTUMOS

CUARTA EDICIÓN.



BARCELONA.
IMPRENTA BARCELONESA
*calle de las Tapias, número 4.*

1899.

# REPÚBLICA FRANCESA. (*)

Sonó por fin la hora; el formidable acontecimiento, tan deseado por unos, tan temido por otros, se ha realizado: Luis Felipe cayó. El huracán desencadenado por la Providencia deshizo en un momento la costosa obra de los hombres: y la familia real, y los gobernantes, personas é instituciones, todo se dispersó como un puñado de polvo. Catástrofe más repentina, más humillante para los caídos, no la ofrece la historia: cambio tan colosal en tan breve tiempo, no lo alcanzaba como posible la imaginación de los mismos vencedores: ahora una monarquía poderosa, que se creía sólida; un instante después la república: así en un terremoto se hunde una ciudad floreciente, y se abre un inmenso cráter, que lanza hasta las nubes una pirámide de fuego.

Respetemos el infortunio, pero sin olvidar la Providencia; la compasión no debe ser atea. La ruina de las grandezas humanas es siempre una lección saludable; pero, cuando

(*) Al leer el siguiente opúsculo sobre la República francesa y la influencia que ha tenido en otras naciones de Europa, debe tenerse en cuenta el estado en que esta se hallaba cuando fué escrito este en abril de 1848; habiéndole sobrevenido al Autor en el mes de mayo inmediato la funesta enfermedad que acabó con su preciosa existencia.—(*Advertencia del editor.*)

ese ruína lleva todas las señales de expiación, la enseñanza es más grave, porque á un tiempo muestra todo lo perecedero de las cosas terrenas, y lo inmutable de la justicia divina. Á un anciano de 1830, corresponde otro anciano en 1848; á una viuda, otra viuda; á un huérfano otro huérfano; solo que el anciano de 1830 sale desterrado, pero con la dignidad de un rey caído; el de 1848, se escapa, fugitivo, errante, como el último de los hombres; la viuda de 1830, no sufre el dolor y bochorno de presentarse á la cámara, y suplicar y no ser oida. ¡Terrible coincidencia! Al salir Luis Felipe del Jardin de las Tullerías, se ve rodeado de turbas, comprimido por la muchedumbre, solo con la Reina, en gran peligro, ¿y dónde? al pie del obelisco, en el mismo punto donde se levantó el cadalso de Luis XVI y María Antonieta!... En aquellos mismos momentos, el pueblo desenfrenado, devastaba el Palais-Royal, aquel palacio que en 1789 fué el centro de tantos complots, y de cuyos árboles tomó Camilo Desmoulins la hoja fatídica, que sirvió de enseña á la sublevación de París!... Los hombres nada saben del porvenir: la Providencia lo prepara: cuando el porvenir llega, lo pasado se explica: ahora se comprende lo que significaba la muerte tan imprevista, tan extraordinaria del infortunado heredero de la corona: la Providencia quería afligir á aquella familia con una terrible catástrofe, y de antemano disponía las cosas para que en el momento crítico no hubiese ni apoyo ni esperanza: cuando la tempestad se levantó, cuando fué precisa la abdicación, mucho hubiera podido hacer la presencia de un Rey de 37 años, estimado del pueblo: en vez de esto, no hubo más que un regente, mirado con sobreceño, una mujer y un niño!... Aprended, ó Reyes.

Mejor que otros podia decir Luis Felipe: después de mí el diluvio: porque la revolución de Francia es un verdadero cataclismo: suceso colosal, cuyas últimas consecuencias no se pueden prever, inaugura una época para la Francia y la Europa: los efectos no se divisan bien, pero se presiente su grandor: acontece como en aquellos horizontes que, por carecer de límites, solo ofrecen á la vista una vaga inmensidad.

Es preciso penetrarse bien de la importancia del suceso; sin esto no fuera posible prepararse para sus consecuencias; las ilusiones podrían costar caras; las esperanzas trocarse en desesperación. Creer que fuerzas extranjeras podrían ahogar la república francesa, es una ilusión incalificable; esperar que ella se circunscribirá á los límites de la dinastía de Julio, sería, á mi ver, una esperanza necia. La Francia gobernada por Luis Felipe, era débil como potencia europea, porque los intereses dinásticos le imponían la humillación; pero la Francia republicana, es una potencia colosal, porque á sus medios materiales, reune el arma más terrible, y que ella sabe manejar con más arte, más genio, más energía; la propaganda revolucionaria.

Quién considere el suceso como de dimensiones pequeñas, y de efectos reducidos, no es digno de refutación, porque no es capaz de comprenderlo: hay en política como en literatura, un sentimiento de lo grande; el que carece de este don, no conoce más belleza que la de afeite, ni más política que la de salón. Nada comprende de la política grande, que se inspira con la consideración de la sociedad, que elevándose sobre las mezquindades del momento, explica lo pasado y augura el porvenir.

Los sucesos de febrero no son una revolución nueva, son una nueva fase de la antigua, de ese grande hecho de los tiempos modernos, que los historiadores tomarán siempre como una época, término de una serie de grandes evoluciones sociales, principio de otras no menos grandes. La revolución de 1789, si ha de ser comprendida en toda su extensión, no debe ser considerada, ni en la Asamblea constituyente, ni en la Convención, ni en el imperio, ni en sus crímenes, ni en sus hazañas; es preciso mirarla como un grande hecho social, en que las ideas, los sentimientos, los intereses, y todo cuanto había germinado y crecido en los siglos anteriores para cambiar la faz del mundo, se acumuló, se condensó, se reunió en Francia, y sobre todo en París, constituyendo un gran foco ustorio, que había de fundir todo lo existente. Se encontró con un rey, y lo decapitó; con una familia real, y la exterminó; con la nobleza, y la su-

primió; con el poder temporal del clero, y lo destruyó; con la Europa constituida, y la trastornó. Ahora prosigue: los períodos de paz fueron treguas; la obra de transformación social se ha estado operando siempre en aquella inmensa fragua, ora á la luz del día, ora bajo la tierra: los que creyeron que se acababa todo, primero con la restauración, luego con la dinastía de Julio, se parecen á quién esperase que un volcán se apaga tapándole el cráter con una piedra. Dos veces se ha hecho el ensayo: en los intervalos, el volcán no ha cesado de arrojar llamaradas; hasta que al fin ha venido una fuerte erupción, lanzándolo todo á distancias inmensas.

«Luis Felipe es un gran político; además, hay muchos intereses materiales que, ligados con la monarquía de Julio, son una garantía de su duración.» Así hablaban ciertos hombres, contestando á los que temíamos sobre el porvenir de la Francia, y esta contestación, que, es preciso decirlo, no pasaba de ser una solemne vulgaridad, había producido el efecto de alucinar á no pocos. Examinemos lo que vale. ¿Cuándo se ha juzgado del porvenir de un país por el talento de un hombre? ¿No veis que ponderando el talento del hombre pintáis el mal estado de las cosas? Si el solo mantener el orden prueba mucho talento, señal es que hay mucha dificultad en ello, y que existen poderosos elementos de desorden. «Ahora, se nos dirá, es fácil conocerlo; pero antes nadie lo dijera.» ¿Nadie? Pues el que esto escribe, decía lo siguiente en mayo de 1843:

«La Europa entera ha reconocido los hechos que fueron el resultado de la revolución de julio; pero semejante reconocimiento no le ha impedido el mantenerse en cierta actitud de prevención y desconfianza, cual si temiera, que de un momento á otro, no viniesen sucesos inesperados á dar á las cosas un sesgo peligroso. Y no se crea que siga la Enropa esta línea de conducta por motivo de las mayores ó menores simpatías que conserve con la rama caída, ni porque dude de las miras pacíficas y tendencias conservadoras de la reinante; en cuanto á lo primero, pesa muy poco en la balanza de la política actual de los gabinetes el interés de un individuo ni de una familia, para que alcancen á recabar tanta

consideración, ni influyan en el curso general de los acontecimientos; y por lo que toca á lo segundo, trece años de trabajos y de fatigas en contener la revolución, y de concesiones y deferencias á los deseos y susceptibilidades de los gobiernos extrangeros, son prueba nada equívoca de que se tiene la voluntad de no permitir, en cuanto posible sea, e desbordamiento de las ideas revolucionarias, y que lejos de pensar en propaganda ni en resucitar cuestiones resueltas en 1815, sólo se trata de no perder lo que se posee, añudando lo presente con lo pasado, y esforzándose en hacer más y más respetable el hecho, haciendo en cuanto cabe olvidar el origen. Infiérese de aquí, que la desconfianza que abriga la Europa, y tan visible se presenta á cada oportunidad que se ofrece, nace de la misma naturaleza de las cosas, y de que la Francia está muy lejos de dar sólidas garantías de orden y estabilidad.

»Háblase continuamente de la extraordinaria capacidad de Luis Felipe, de los inmensos resultados de su habilidad y previsión; no negaremos al jefe de la nueva dinastía las eminentes cualidades que le honran, ni pondremos en duda que la Francia le debe quizás el no haberse despeñado hasta el fondo del abismo hacia donde empezara á rodar con la revolución de 1830; pero si no nos engañamos, los mismos elogios tributados á Luis Felipe son un tristísimo indicio del mal estado social y político en que debe de encontrarse la nación que aquel monarca gobierna. En efecto; ¿por qué se pondera tanto su talento? porque ha sostenido el orden: ¡desgraciado pueblo que para sostener el orden necesita un hombre extraordinario!

»Reflexionando sobre la línea de conducta seguida por Luis Felipe, notaremos que todo el secreto se reduce á lo que vulgarmente hablando se llama *tira y afloja*. Hay alrededor del trono dos docenas de hombres de principios más ó menos parecidos, pero que divergen un tanto en la aplicación, como deben diverger por necesidad, no cabiendo todos juntos en el ministerio.»

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Describía después el artículo quienes eran los hombres

que desde 1830 han regido los destinos de la Francia, y luego añadía:

«Hé aquí lo que son esos hombres, hé aquí las manos á que está encomendada la suerte de la Francia, hé aquí la situación lamentable á que se halla conducida una gran nación, merced á los que derribando todo lo existente sin edificar nada nuevo que ofreciese suficientes garantías de estabilidad y duración, han dejado la sociedad como casa cimentada sobre la arena, expuesta á caer á la primera arremetida de los vientos.

»Esos hombres gobiernan la Francia, porque en algún modo representan la Francia. Ellos son hijos de la revolución, y discípulos encubiertos de la escuela filosófica del pasado siglo; y la Francia tal como existe, es también hija de la revolución, y formada también en buena parte en la misma escuela; ellos profesan odio á todo lo antiguo, y gran parte de la Francia ha cambiado también de ideas y costumbres, apartándose del camino que siguieran sus antepasados; ellos no se atreven á sacar todas las consecuencias de los principios que profesan, y la Francia tampoco se atreve á hacerlo, también retrocede espantada á la vista del fantasma aterrador que amenaza arrebatarle su bienestar material, destruyendo el orden público; ellos desean enlazar en apariencia lo presente con lo pasado, sin abjurar empero sus erróneas doctrinas; la Francia se inclina también á rehabilitar los siglos anteriores, en la literatura, en las ciencias, en las artes, á manera de distracción y pasatiempo, no concediéndoles empero sino un lugar muy secundario en las regiones del entendimiento, mas no ascendiente sobre el corazón; ellos están inciertos, la Francia está incierta; ellos fluctuan, la Francia fluctua también; ellos no piensan en el día de mañana porque los ocupa el día de hoy; ellos descuidan la glorianacional y se ocupan principalmente de los intereses máteriales, y en esto imitan á la Francia que trabajada y maleada por una filosofía irreligiosa, ha visto entronizar en su seno el egoísmo, que no conoce otros medios que el oro, ni otro fin que el goce. No, no tienen la culpa los gobernantes, si aquella nación desciende del alto puesto

que le corresponde. En trece años de paz, con un gobierno representativo de tanta latitud, la prensa libre, la guardia nacional, un numeroso ejército, con un monarca de alta capacidad, no es posible que prevalezca una política que no esté adaptada á las circunstancias del país, no es dable que se sostengan en el poder unos hombres, si existen otros que posean un sistema mejor, y que al mismo tiempo sea realizable. La Francia sufre esa política, porque la merece.»

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Estas palabras se tomaban entonces como desahogos de la ira, ó como armas de partido; ¿y qué diremos ahora, cuando se han cumplido los pronósticos de una manera tan terrible? Es verdad que lo sucedido estaba fuera de todas las previsiones; pero el pronóstico tampoco se daba con pretensiones de profeta, descendiendo á pormenores, y fijando días y siempre con arreglo á lo que allí mismo se decía, hablando de la posibilidad de los pronósticos políticos.

---

Lo de los intereses que apoyaban el trono, es otra ilusión: con todos los favorables, es preciso contar los contrarios; solo así se estima el valor de la estabilidad. Habia indudablemente muchos intereses que sostenían á Luis Felipe; pero si esta razón valiese, jamás se habría consumado revolución alguna. Por lo mismo que la revolución se hace, deben existir elementos coligados para sostener el orden de cosas que aquella se propone destruir. En 1789 habia también numerosos y robustos intereses agrupados al derredor de un trono que contaba catorce siglos de existencia, y sin embargo este y aquellos fueron arrollados por la pujanza revolucionaria, y desaparecieron del suelo francés como flacos arbustos barridos por el huracán. La profunda debilidad del gobierno de Luis Felipe no comenzó el 23 de febrero, solo se reveló: lo que tan fácilmente se hunde, flaco, muy flaco debió de ser; una dinastía cuyos individuos huyen en dispersión sin encontrar apoyo en ninguna parte de una manera nunca vista en la historia de los infortunios reales, preciso

es convenir en que tenía pocas raíces en la Francia y que era una cosa enteramente postiza que no se sostenía sino por medio de artificiosas combinaciones. La habilidad de Luis Felipe ha consistido en guardar equilibrio entre dos abismos por un sistema de tira y afloja y jugado, por decirlo así, á los ministerios. «Me considero, decía él mismo, como el conductor de un carruaje, tomo los caballos que encuentro y no los que quiero.» El infortunado no preveía que no siendo más que conductor, los señores que iban en el coche podian echarle á él y á sus caballos. Y en efecto así ha sucedido, la revolución de febrero ha sido la peor de las revoluciones, la revolución *du mépris,* la revolución del desprecio, como han dicho los parisienses y como se decía ya mucho antes.

Un hecho llama la atención en los últimos acontecimientos, y es la influencia que París ejerce sobre la marcha del mundo. París conmueve á la Francia, la Francia á la Europa; ayer parecía firme y asentado sobre base sólida el *statu quo* europeo; hoy todo se desmorona, y hasta es imposible calcular si podrán sostenerse tronos que se creían fuertes. ¿Qué ha sucedido? París se ha sublevado, ha derrocado el gobierno y proclamado la República; la Francia atónita recibe la noticia y se somete con más docilidad de la que manifestar pudieran provincias sujetas á un sultan. La Europa cuyo corazón es la Fracia se conmueve también: no parece sino que la sociedad europea es un gran viviente cuyos órganos y miembros se alteran por la inflamación de una víscera vital. Así durante el Imperio Romano desde los Partos hasta los Gaditanos esperaban las provincias con ansiedad las noticias de los acontecimientos de Roma, y la victoria de esta ó aquella facción, de este ó aquel ambicioso decidia de la suerte del mundo.

El ascendiente de París sobre la Francia es antiguo, así cumple á una capital que á lo populoso reune otras muchas ventajas; pero su dominio exclusivo data de la revolución de 1789. Bajo Enrique III y Enrique IV viose París amenazada por ejércitos franceses; bajo Luis XIV, la regencia, Luis XV y Luis XVI, aunque fuera mucho el peso de la

gran ciudad en la balanza de los negocios, conservaban aun las capitales de provincia no escasa importancia. Al saberse lo que pensaba el parlamento de París se deseaba saber también cuál era la opinión de los demás parlamentos. Al estallar la revolución de 1789, duraba todavía la fuerza del espíritu provincial; á más de otros hechos puramente políticos y morales descuellan las insurrecciones de varios departamentos que se oponían á las voluntades del gobierno de París. Progresando la revolución, venciendo á todos sus enemigos interiores y exteriores, sojuzgando con una mano á la Vendée y rompiendo con otra los cetros de los monarcas coligados, formose en París un centro de acción ante el cual fueron humillándose las pretensiones provinciales. Desde 1789 hasta 1804 acostumbrose la Francia á que una insurrección en París derrocase un gobierno, que las combinaciones de unos individuos de París le diesen otro gobierno: así tomó de manos de los parisienses el terror de la Convención, el Directorio, el Consulado, el Imperio: bajo la Restauración el ascendiente intelectual y moral de París fué tomando incremento. La fusión de toda la Francia en un cuerpo homogéneo cuya sola cabeza fuese la capital, la constitución de la Francia en una máquina movida toda por un solo manubrio que estuviese en París se consumó hasta tal punto, que en 1830 la Francia vió desaparecer una constitución y una dinastía sin que se la consultase, sin que se hiciese mas que trasladar el manubrio desde las Tullerías á la casa de la Villa.

Este hecho revela un enervamiento del espíritu público en Francia, porque no hay vigor cuando se abdica de tal modo el derecho de ser oído en las cuestiones que más interesan. ¿Qué es esto? El telégrafo dice: «el duque de Orleans es nombrado lugarteniente del reino,» y la Francia le reconoce: el telégrafo añade: «la rama primogénita queda proscrita, la familia de Orleans es llamada á reinar;» y la Francia proscribe á una rama primogénita y acata á la familia de Orleans: el telégrafo dice: «se ha llamado á la duquesa de Orleans para la regencia pasando por encima del llamamiento del duque de Nemours, hecho por una ley solemnemente discu-

tida,» y la Francia responde: bien está; el telégrafo dice: «se ha constituído un gobierno provisional,» y la Francia se inclina ante el gobierno provisional; el telégrafo dice, que el gobierno provisional quiere la Repúblíca, y que se la ha proclamado en París, y la Francia responde: viva la República. Esto no es libertad, esto no es vigor de espíritu público, es enervamiento, es postración.

Jamás se vió una delegación más absoluta de lo que se apellida soberanía nacional: París tiene á manera de unos poderes tácitos de toda la Francia para hacer de ella lo que quiera; monstruosidad intolerable, pues que si la capital encierra un millón de habitantes, la Francia contiene treinta y cinco millones. Además, ¿quién ignora que una capital disipada con los placeres, enervada con los goces, dominada por el espíritu de interés individual, tiene poco brío en los momentos de apuro para resistir á una facción osada que tiene la ventaja de la organización y el plan para dirigir sus fuerzas sobre puntos determinados y decidir la victoria? Cuando la duquesa de Orleans se presentó con sus hijos en la Cámara de los diputados hubiera sido proclamada regente sin ni una duda, á no ser asaltado el Palacio de la Cámara por unos cuantos hombres atrevidos; difícilmente penetrarían en la sala de las deliberaciones un centenar de hombres armados; esto echa abajo el proyecto de regencia, crea un gobierno provisional, y de la Francia monárquica hace una República.

Hay en París á más del número un centro de inteligencia, riqueza, ambición que fortalecido por la centralización administrativa, fascina instantáneamente á la Francia, y arrebatándole la conciencia de las propias fuerzas, no le permite ni aun la idea de resistir. Se ha dicho que por el número y género de los elementos acumulados en París hay allí la verdadera representación de la Francia, pues que se concentra en la capital la parte más activa, más inteligente y por tanto la que tiene derecho á decidir de los destinos de la Francia. Mucha elasticidad se necesita en las teorías de delegación política para llegar á semejante resultado: como quiera y supuesto que la nación se resigna, preciso es después que

París está rodeado de una muralla que la pone á cubierto de un golpe de mano aun de los ejércitos más poderosos y encierra doscientos mil paisanos armados, cuya inmensa mayoría pertenece á la clase de trabajadores, preciso es que al estudiar el curso de los acontecimientos en una nación tan grande estrechemos el horizonte, no viendo más que una ciudad en cuyo recinto podrán agitarse las pasiones y batirse y destrozarse las fccciones, á semejanza de lo que acontecía durante los siglos medios en las diminutas repúblicas de Italia. Es verdad que considerado París como un foco donde se reune la actividad é inteligencia de la Francia, es necesario no perder de vista las modificaciones que la opinión pública del país puede introducir en los acontecimientos de su capital; pero, ¿quién es capaz de calcular las modificaciones que á su vez puede sufrir esta opinión pública al llegar al foco que debe reflejarla? ¿es seguro que no sufrirá graves mudanzas, quizás una descomposición completa? es de creer que nó, y más probable parece lo contrario.

Oradores fogosos, periodistas locuaces, empleados ambiciosos de ascensos, cesantes necesitados, directores de clubs, aventureros de todos los países, emigrados revolucionarios, viajeros amantes de aventuras, jornaleros sin trabajo, perdidos que no quieren trabajar, malvados que esperan la primera ocasión para recobrar una fortuna que han disipado ó adquirir la que no tuvieron jamás, este conjunto forma una masa flotante, bastante por sí sola para promover un trastorno en una población donde la forma de gobierno deja libertad á las fuerzas de las facciones para desenvolverse y declarar la guerra al gobierno establecido: añádase á esto el temor de perder cada uno lo que tiene si se atreve á resistir á los amotinados, la ligereza de carácter que distingue á los parisienses, la consiguiente facilidad con que varían de opinión deseando novedades en la política como las desean en la moda, y por fin el ímpetu que en un momento dado distingue al pueblo francés, y véase si el predominio absoluto de París no tiene gravísimos inconvenientes para el porvenir de la Francia. Un periódico criticando la administración francesa ha dicho con mucho ingenio y verdad, que la cen-

tralización no estaba centralizada: lo que el periódico aplica á la falta de trabazón en las oficinas administrativas, mejor puede aplicarse á la falta de vínculos políticos y morales de que adolece París. Aquella capital es la cabeza de la Francia, y ella en sí misma es la anarquía viviente. Diversidad de creencias ó más bien ausencia de ellas, lucha de opiniones políticas, choque de intereses, de pretensiones, de ambiciones, sin que haya ni un individuo, ni una clase que pueda prometerse dar estable dirección á un orden de cosas; en todo variedad, en todo caprichos, en todo lucha, en todo confusión, esta es la cabeza á que está encomendado el dar á la Francia orden y armonía.

---

La revolución de febrero plantea dos problemas.

¿Es posible la forma republicana en los países de Europa, regidos actualmente por monarcas?

¿Es posible alterar las relaciones actuales entre el trabajo y el capital?

El porvenir de Europa depende de la resolución que á estos problemas se dé en Francia. Examinarlos pues, es conjeturar sobre la suerte de las monarquías existentes y la organización de la sociedad en sus puntos más trascendentales.

El ensayo acometido por la Francia es nuevo en el mundo, no hay ejemplo de él á no ser que se le busque en un breve y sangriento período de su revolución de 1789. Ha habido repúblicas aristocráticas, oligárquicas, democráticas, pero unas con federalismo, otras limitadas á un país corto, otras excluyendo de los derechos políticos á la inmensa mayoría de los ciudadanos; pero una república unitaria, con el nivel tirado sobre todas las provincias y sobre todos los individuos, con un centro político solo y con el sufragio universal, esto es nuevo: el ensayo á que se arroja la Francia va á resolver un problema político que hasta el presente sólo ha estado en los libros.

El corto período de la revolución de 1789 en que se hicie-

ron tentativas semejantes, no da luz suficiente para resolver la cuestión. La Francia acababa de derribar una monarquía de 14 siglos y quebrantar el poder de algunas clases privilegiadas; sobre aquel monton de ruinas cubiertas de sangre, nada se podía organizar sino la guerra; el terror fué la guerra contra todos los obstáculos interiores, el criminal frenesí de la victoria ensangrentándose contra todo cuanto inspiraba la más ligera sospecha de poder disputarla; el desbordamiento de los ejércitos franceses sobre toda la Europa fué la guerra contra los soberanos coligados para ahogar la revolución. Semejante estado de cosas era incompatible con ningún pensamiento de orden y armonía: lo que había comenzado con sangre y fuego debía terminar con fuego y sangre; el drama que se abrió con la toma de la Bastilla se cerró con la entrada de los aliados en París. Así es, que por más nebuloso que se presente el porvenir de la República actual y aun cuando es harto de temer que este porvenir no esté exento de sangre, sin embargo no cabe duda en que se distingue de la República de 1793 por caracteres muy marcados. Lo que ha caído no es un trono de 14 siglos, sino un engendro nacido entre las barricadas; no hay clases privilegiadas que sostengan derechos antiguos fundándose en principios de justicia, sino un conjunto de personas ricas que desean conservar su propiedad, y al reclamar preponderancia en los negocios públicos, no se fundan en tradicciones sino en teorías. No hay lucha contra la nobleza y el clero y por esto no se persigue á sus individuos, hay lucha sí contra la aristocracia del oro fundada en nombre de la libertad y á impulso de la economía política, y por esto es atacada en su prepotencia con lo que se llama organización del trabajo, que á su vez se quiere organizar también á impulso de nuevas doctrinas económicas y de las teorías de la libertad.

Se tiene por averiguado que la forma republicana es fácil en los Estados muy pequeños, pero muy difícil en los grandes. Las repúblicas de Italia en los siglos medios y aun en épocas posteriores, la de las Provincias unidas y la de Suiza manifiestan lo primero; siendo indicio de lo segundo, el

que todos los grandes Estados de Europa han propendido constantemente á la monarquía. El moderno ejemplo de las Repúblicas de América, en especial la de los Estados Unidos nos muestra una república organizada en Estados de grande extensión: sin embargo, es preciso notar que aun allí no hay una República como se quiere constituir en Francia, sino un conjunto de Estados unidos en confederación. Aunque con las correspondientes diferencias se ve allí lo mismo que en Suiza, cuyo hecho induce á sospechar que una República unitaria debe de encontrar graves dificultades, supuesto que no la vemos en ninguna parte sin las condiciones de federalismo.

Reflexionando en busca de las causas que hacen difícil la forma republicana unitaria en Estados de grande extensión, y fácil en los pequeños, se las encuentra en la confusión que debe de producir un conjunto de elementos demasiado numerosos, cuando se quiere que converjan todos á un punto para crear un centro de gobierno. Se concibe que en un país de medio millón de habitantes, por ejemplo, se despleguen todas las fuerzas sociales en la esfera de la política sin que resulte una conflagración. Lo diminuto del poder público, la imposibilidad de arrojarse á guerras exteriores, no consiente el desarrollo de esas ambiciones desmedidas que surgen en los grandes Estados soñando en empresas gigantescas. Las mismas discordias civiles toman el carácter de pequeñas sediciones y nunca se levantan á la altura de una verdadera revolución; pero á una nación de 35 millones de habitantes decirla: tú eres soberano, ejerce de hecho tu soberanía, pon en movimiento todas tus fuerzas, arma á todos tus individuos, llévalos á todos á las urnas electorales, otórgales á todos la capacidad de ser elegidos para la asamblea legislativa y aun de tomar asiento entre los individuos del gobierno, otórgales á todos la libertad de hablar, de escribír, de asocíarse, de discutir en los clubs privados y públicos sobre las cosas políticas, religiosas, sociales y morales, excita todo lo que hay en tu seno de vida, de actividad, lánzalo todo á la esfera política y haz enseguida que el inmenso conjunto de fuerzas resultante de

este movimiento y desarrollo, converja todo á un punto y allí forme un centro de armonía, de donde salga la unidad necesaria para sostener el orden público y administrar con paz y estabilidad todos los pueblos del vasto imperio de la República; decir esto á una nación, es exigirle que resuelva un problema difícil, árduo, quizás imposible. La Francia lo ensaya; ¿lo conseguirá? Aventurado sería el prometerse semejante resultado, y si debiera juzgarse en pro ó en contra, más fundado sería el pronóstico de que, ó la Francia volverá á una monarquía, ó abandonará el principio de la unidad absoluta inclinándose al federalismo.

La postración en que han caido las capitales de provincia, y la acción absorbente y restringente que ejerce sobre todo el país la centralización administrativa, imposibilita por de pronto el desarrollo del federalismo y no deja que siquiera nazca en las cabezas semejante idea; la preponderancia de París es tanta, que no sólo no ocurre el pensamiento de que se pueda tratar de igual á igual, sino que ni aun se considera posible el poner cortapisa á su mando absoluto. Otra razón para que sea por ahora desechado el federalismo, es el espíritu de nacionalidad. Quien tratase de quebrantar la unidad de la República, sería mirado como traidor y sospechoso de estar de acuerdo con los enemigos de la Francia. Estas consideraciones sin embargo pueden modificarse con el tiempo, y á ello da lugar el mismo establecimiento de la República. Sometida la Francia á una monarquía que en un instante llevaba la acción hasta el último confin por el telégrafo, por los gendarmes, la policia, la administración fuertemente organizada y que intervenia en todo, y todo esto teniendo á la espalda un ejército de más de cuatrocientos mil hombres resultaba naturalmente que el país carecia de la conciencia de su propia fuerza, y que todo conato individual y aun provincial se sintiese anonadado delante del poder colosal que gobernaba desde Paris. Los derechos politicos otorgados á un número tan escaso como era el de doscientos mil electores, para treinta y cinco millones de habitantes, no bastaban á excitar en el espíritu público la conciencia de su fuerza, mucho menos

cuando con artificiosas combinaciones se había conseguido que los cuerpos colegisladores se llenasen de empleados, verificándose la famosa frase, de que más bien que gobierno representativo, había representación del gobierno.

Pero proclamada la República y no como quiera, sino con el sufragio universal y con la absoluta libertad de la prensa, de petición, de asociación, de todo sin ningún límite; dada rienda suelta á todas las ideas, á todos los sentimientos, á todas las pasiones, con amplitud semejante á la que disfrutan los vientos sobre la faz del océano, la centralización administrativa se enerva, los gendarmes no hacen miedo, la policia carece de significado, entonces se despierta por necesidad en el país la conciencia de su fuerza, los individuos se cuentan y saben que comparados con los de Paris, son como treinta y cinco á uno. Las provincias miden sus recursos y empiezan á dudar de que el sacrificio de someterse sin restricción á las voluntades de París, les sea suficientemente compensado por los beneficios de la centralización administrativa, y estas ideas que los pueblos podrán examinar, que los clubs podrán ventilar, que la prensa podrá discutir, germinarán lentamente preparando el camino á profundas mudanzas de la organización política.

La unidad nacional como elemento de poder y garantía de independencia para la Francia, es por ahora una razón poderosa, pero que también podrá debilitarse con el tiempo. Los Estados Unidos tienen el sistema federal y sin embargo no dejan de constituir una República bastante fuerte, no sólo para defender la integridad del territorio, sino también para hacer rápidas conquistas; testigo la guerra de Méjico. Además hay otra consideración sumamente grave, y es que propagándose por el resto de Europa las formas liberales, desaparecen para la Francia los peligros de una invasión extranjera: señoreadas de Viena y Berlin las ideas francesas, es imposible una Santa Alianza. Si algún día la Rusia hiciese una tentativa contra las formas modernas, tendría que luchar no sólo con la Francia, sino con la Alemania y con la Europa entera, en cuyo caso no se necesi-

taba como en 93, el que la República francesa fuese una é indivisible.

El regreso á la monarquía no es imposible, y dadas ciertas condiciones, podría no ser difícil, pero lo que es difícil y quizás imposible es la estabilidad de la monarquía restaurada. Se suele preguntar si es posible la duración de la República en Francia, sin advertir que al lado de esta cuestión se presenta otra; si es posible la duración de la monarquía. Han referido los periódicos que Luis Felipe al embarcarse para Inglaterra, dijo á una persona que estaba con él: «Unios con franqueza á la bandera de la República, porque me llevo conmigo la monarquía francesa y bajaré con ella al sepulcro; yo he sido el último rey de Francia.» Este pronóstico no es hijo precisamente del abatimiento en que debía encontrarse el infortunado príncipe al verse precisado á salvarse en un barco pescador, es sugerido por el conocimiento de la sociedad francesa, que dificilmente reunirá los elementos necesarios para restaurar la monarquía.

Si bien se considera, la monarquía de Francia murió con Luis XVI; entonces acabó el trono único posible, el de derecho, el de tradiciones, el de afección popular; todo lo que se ha visto después, no ha sido más que impotentes ensayos para resucitar un cadáver.

Napoleón no fué un rey en la propia acepción de la palabra, sino el primer general de una República, que la dominó con el ascendiente de su genio, fascinándola con el brillo de la victoria: el imperio de Napoleón es un verdadero interregno en los fastos de la monarquía francesa, nada tiene de común ni de parecido con los reyes anteriores y posteriores, es un gran conquistador, ó mejor diremos, es la misma revolución francesa personificada para cimentar su obra por medio de la conquista. Luis XVIII sube al trono de Francia bajo el amparo de los aliados; un rey á quien llevan á Francia los vencedores de la Francia, no es el rey de Francia. Hábil conciliador, condescendiente, procura el monarca restaurado hacer posible la dinastía antigua en una sociedad que la rechaza. ¡Vanos esfuerzos! La paz que reina en el país sirve para reparar sus fuerzas enervadas por

el frenesí revolucionario, extenuadas por una guerra extranjera de 20 años, abatidas por la derrota y postradas del todo por la invasión de la Europa coligada. Sube Carlos X; entretanto las ideas revolucionarias continúan difundiéndose, siendo tanto más peligrosas cuanto se presentan más disfrazadas. La revolución de 1830 vino pronto á manifestar la fuerza del trono restaurado.

Y es de notar aquí una diferencia muy significativa entre la ruina del trono de Luis XVI y el de Cárlos X: la de aquel costó convulsiones horribles, raudales de sangre; la de Carlos X fué un acontecimiento consumado en tres días, sin que la Francia se conmoviese más de lo necesario para participar del estremecimiento de París; y es que en tiempo de Luis XVI la monarquía era una cosa viviente, una viscera digámoslo así de la Francia; en 1830 era una cosa postiza, un traje, un adorno que la Francia se quitaba para sustituirle por otro. En 1848 se ha repetido el mismo fenómeno y con circunstancias agravantes. El pueblo de París más bien que derribar un trono y una dinastía, parece haber despedido una familia de servidores; la humillación sufrida por la casa de Orleans, carece de ejemplo en la historia, y hace creer que para la Francia la monarquía murió, y que si algún día se la restaura, volverá á desaparecer.

El acto más peligroso del gobierno provisional de París es el haber planteado el problema de la organización del trabajo, y no como quiera, sino como de resolución urgente y prejuzgando en cierto modo algunas de sus partes. Cuestiones de esta naturaleza requieren mucha calma y ésta no la hay en el momento de una revolución; exigen largo tiempo, y cuando el gobierno las promueve con tal premura, indica á los interesados que se las puede resolver en corto plazo, y por consiguiente se quita en cierto modo la facultad de ventilarlas con detenimiento y se obliga á precipitarlas.

Esta es la cuestión más grande que se ha presentado en el mundo en lo relativo á cambios sociales: la de la abolición de la esclavitud quizás no era tan difícil. Para esto bastaba satisfacer dos condiciones: indemnización del dueño

del esclavo; abrir al que adquiria la libertad el camino para vivir por sus medios como hace un hombre libre: ambas cosas podían conseguirse sin alterar dos condiciones fundamentales para la conservación del orden social, á saber: el respeto á la propiedad y la libertad de los contratos. Sin embargo el cristianismo que abolió la esclavitud por medios justos y suaves, se tomó largos siglos para consumar su grande obra; y es de notar que lo primero que hizo para mejorar la suerte del esclavo y preparar su emancipación, fué inculcarle la obediencia. No se hace el bien del pueblo haciéndole concebir esperanzas insensatas que no se podrán realizar; esto es un engaño, esto es propio de amigos falsos. La mejora de la suerte del operario es sin duda un objeto de alta importancia, es preciso que se piense en ella. Los que desdeñasen el examen de esta cuestión no conocen los grandes peligros de que por ella está amenazada la sociedad; pero en cambio los que quieran precipitarla, los que afectando el intento de resolverla en un sentido benéfico, comiencen por atacar directa ó indirectamente la propiedad, por cercenar la libertad de los ricos, son apóstoles de una libertad tiránica, de una igualdad imposible, y sus proyectos insensatos no tendrán otro resultado que causar trastornos profundos, que al fin vendrán á descargar con peso abrumador sobre los mismos jornaleros.

No desconozco la necesidad de examinar la cuestión. Yo he sido uno de los primeros en España que han ventilado extensamente las doctrinas socialistas, y llamado la atención de los hombres pensadores sobre los males morales y físicos que la han producido: creo que la organización del trabajo tiene porvenir, que al fin esto introducirá modificaciones que ahora son irrealizables; estoy persuadido que dentro de dos siglos la sociedad habrá cambiado hasta un punto de que nosotros apenas nos formamos idea; pero insisto en la conveniencia, en la necesidad de no precipitar nada. Si se quiere hacer en breve tiempo lo que ha de ser el efecto de una elaboración lenta en las ideas, en los sentimientos y en los hechos, el resultado infalible será provo-

car un cataclismo que lejos de avanzar la resolución la retrasará considerablemete.

La organización del trabajo es una palabra que todo el mundo pronuncia y que pocos entienden, y que casi nadie cuida de definir con precisión y exactitud. Organizar el trabajo si ha de significar algo nuevo, si ha de corresponder á lo que se dice sobre la mejora de la suerte del operario, consiste en la alteración de las actuales relaciones entre el capital y el trabajo, hecha en beneficio del trabajador.

De dos maneras se puede acometer la organización del trabajo, ó por la acción del gobierno, ó por la espontánea y libre voluntad de los individuos, amos y jornaleros.

La acción del gobierno puede ejercerse de dos modos, legislativamente, fijando las horas de trabajo, el precio de los jornales, la repartición de los beneficios, etc. etc.: administrativamente, fundando talleres nacionales, fomentando las asociaciones de los obreros, auxiliando los establecimientos que estos funden, etc. etc.

Examinemos por separado estos medios.

La acción legislativa del gobierno sería funesta, atacaría la propiedad, disminuiría la producción, haría esconder los capitales produciendo un trastorno económico, que acabaría por una subversión del orden social.

No basta decir alcemos el precio de los jornales, es necesario saber si la altura es posible. El precio del jornal no es una cosa absoluta, está ligada con muchas relaciones que por necesidad la sujetan á cierta oscilación. Fijado por la ley el precio del jornal se quita es verdad al amo la facultad de rebajarle, pero no se le proporcionan medios para sostenerle. No lo puede pagar si no vende ó si el objeto manufacturado puesto en venta no le satisface todos los gastos de producción, más un beneficio líquido para la manutención propia y la de su familia. El amo pues en la alternativa de arruinarse ó de cerrar su fábrica optará por lo último, y en vez de un jornal alto no habrá ninguno. ¿Qué se hace entonces? Se abre un juicio de inquisición para saber si el amo dice ó nó la verdad cuando se declara imposibilitado para sostener su establecimiento: ¿se fiscalizarán sus ope-

raciones sobre la compra de las primeras materias, sobre todos los gastos de producción, interés del capital empleado, alquiler de la casa, conservación y reparación de máquinas y por fin sobre la cantidad líquida que dice necesitar para la manutención de su familia? ¿Quién no ve que esto es imposible sin la opresión más odiosa, sin un ataque directo á la propiedad que acabaría por hacer ocultar todos los capitales, por hacer desistir de todas las empresas industriales cegando las fuentes de la producción?

---

Libertad, igualdad, fraternidad, bellas palabras y que significan hermosas ideas, pero al escribirlas en su bandera la República francesa, ¿qué garantías presenta de reducirlas á la práctica? La libertad es la sumisión de todos á la ley, inclusos los que mandan; la igualdad si no significa un trastorno de todos los fundamentos sociales, no puede expresar otra cosa que la ley dominando sobre todos con entera imparcialidad; fraternidad es una palabra sin sentido si no expresa el amor de todos los hombres entre sí. Con indiferencia religiosa se carece de frenos morales, sin estos las pasiones se desbocan, y produciendo la licencia, acaban por un monopolio que confina la libertad; sin frenos morales la corrupción lo invade todo, el oro petrifica los corazones, rompe las leyes, desnivela las clases y acaba por convertir la igualdad de la ley en un sarcasmo contra los débiles. ¿Y qué diremos de la fraternidad si no vive de principios religiosos? Hay ciertamente en el corazón del hombre un sentimiento dulce que le inclina al amor á sus semejantes, pero delante de él se levanta otro sentimiento, duro, cruel, el egoismo que por desgracia triunfa muy á menudo de las inspiraciones generosas. La lectura de un bello trozo en que se hable de fraternidad, un discurso elocuente en que un tribuno exhorte á los hombres á mirarse como hermanos, producirá un efecto momentáneo, expansión y ternura en los corazones, lágrimas, abrazos, reconciliaciones; pero la impresión se disipa, aquellos mismos hombres se encuentran

de nuevo solos con sus ideas, sus pasiones, sus necesidades, sus rivalidades, sus odios, y entonces si no hay en el entendimiento doctrinas fijas, si no imperan sobre la voluntad reglas constantes, ¿qué sucederá? dígalo la experiencia.

La República francesa no se ha ensangrentado por ahora en la embriaguez del triunfo; lejos de asemejarse á la primera se ha esforzado por borrar su funesta memoria. El primer decreto relativo á penas no fué de proscripción ni de sangre, fué la abolición de la pena de muerte en los delitos políticos. Sea cual fuere la opinión que se profese en este punto, es peciso convenir en que consuela sobre manera el ver condenado el cadalso cuando se temía verle levantado de nuevo. No dejará de levantarse, se nos dirá; tal vez es posible, pero la sangre humana es tan preciosa que cuando no se puede evitar su derramamiento se hace ya un gran bien con solo aplazarlo.

No diré que la pena de muerte deba ser abolida totalmente en los delitos políticos, pero sí que conviene economizarla en cuanto sea posible. Tiempos revueltos como los presentes lo exigen así; los que opinen en contrario debieran reflexionar que quizás ellos conspiraron ayer contra un orden establecido, y quizás conspirarán mañana. Divididas las naciones en partidos que á su vez se subdividen en fracciones y pandillas, ¿cuántos son los hombres de acción y brio que puedan decir con seguridad: yo no tomaré parte en ninguna tentativa para derribar á un gobierno? Se comprende que en épocas pacíficas, cuando eran pocos los que podían concebir un proyecto subversivo, se emplease la severidad en obsequio de la tranquilidad pública; pero ahora cuando son tantos los ciudadanos de quienes se sabe de cierto que se alegrarían de la caída de sus respectivos adversarios, y cuando por consiguiente es tan fácil que unos y otros, dadas las convenientes circunstancias, sucumban en la tentación de coadyuvar al logro de lo que desean, ¿cómo no se tiembla al aplicar la pena de muerte, cuando una vez levantada el hacha fatal está amenazando á las cabezas de todos? Seamos ingenuos; de todos los partidos que hay en España, ¿hay alguno que pueda decir con verdad: yo no he conspi-

rado, yo no me he sublevado? ¿no tienen todos sus víctimas que apellidan sus mártires?

Además si la pena de muerte produjese siquiera el efecto de evitar nuevas insurrecciones, su aplicación sería menos sensible; pero no sucede así, nadie escarmienta: cuando ha muerto un adalid se ofrecen otros á porfía exponiéndose al mismo sacrificio: la muerte de León no evitó la insurrección de 1842; los fusilamientos de Barcelona no evitaron el levantamiento de 1843; el suplicio de Zurbano no evitó el pronunciamiento de Galicia: y los fusilados de Alcarral no han evitado los recientes disturbios. ¿Cabe demostración más elocuente de que la sangre en tiempos como los actuales fecunda el campo de las rebeliones, y que conviene economizarla en cuanto sea posible siquiera por interés propio, supuesto que todos los partidos están condenados á pagar ese fatal tributo?

Sobre estas razones de humanidad y de conveniencia pública, descuella otra de equidad y justicia, si se quiere considerar la cosa desde la altura á que debe remontarse un legislador. Todos los partidos creen tener razón, todos defienden sus doctrinas como verdaderas, su poder como legítimo: cuando están caídos y se levantan contra sus adversarios, no se creen traidores, sino héroes que exponen su vida por reconquistar el mando que les pertenece, abatiendo á su rival que apellidan usurpador y tirano. Unos pasos de distancia bastan en las discordias civiles, para que una misma acción mude de nombre: lo que aquí se llama heroísmo, allí traición; lo que aquí traición, allí heroísmo. Estos delitos no son como los comunes, pues que los últimos son considerados como delitos en todas partes y por todos los hombres: el robo y el asesinato, delitos son en todos los partidos, en todos tiempos y circunstancias. Así es que el suplicio por un delito común, deshonra al ajusticiado y en algún modo á su familia; el cadalso por causas políticas, no deshonra ni aun entre aquellos mismos que le aplican. ¿El general León ni su familia, tienen alguna mancha en su nombre, ni aun á los ojos de los mismos progresistas? es cierto que nó. ¿Quién no ve pues la conveniencia, la nece-

sidad, las razones de alta justicia, que aconsejan no se derrame sangre, cuando los que la derraman y la hacen derramar, creen todos que la víctima sobre el cadalso no deja de ser noble?

Los fabricantes de constituciones se han creido capaces de fabricar también monarquías: la comisión que elaboraba el proyecto constitucional podía elaborar también el trono: como el arquitecto que levanta un edificio puede ponerle encima la cúpula ú otra construcción que bien le parezca. En cuanto á las dinastías, era fácil improvisarlas; así como se destituye un empleado y se nombra otro, podía destituir á un rey y darle á un sucesor; sin embargo era preciso llamarle majestad y persona augusta y sagrada é inviolable, y no olvidar aquello de alta sabiduría, bondad paternal, corazón magnánimo, generosa dignación y otras cosas por el estilo. Después de haber proclamado la soberanía nacional y destituido reyes como alguaciles y decapitarlos como criminales, después que el cetro y la corona habían andado por el lodo de las calles y el manto de púrpura había sido objeto de befa y escarnio para las turbas desenfrenadas, esos hombres habían tomado un manto real y un cetro y una corona, y lo llevaban en solemne procesión y lo ofrecían al acatamiento de los pueblos diciéndoles: inclinaos y adorad; y esos hombres que habían vilipendiado las augustas insignias de los prelados de la Iglesia, que habían hecho pedazos los blasones de la antigua nobleza, cubriéronse de placas y de cordones y trajes recamados de plata y oro, y rodeando el trono representaban con una seriedad admirable el papel de los antiguos cortesanos: semejantes á los agoreros de Roma debían reirse de su comedia al mirarse unos á otros, pero bien pronto han venido los acontecimientos á demostrar con su lógica irresistible, que á los pueblos no se les gobierna con mentiras.

La monarquía hereditaria es una necesidad para los pueblos; aunque falte el respeto tradicional, es preciso tributarle un respeto calculado; si la adhesión á la monarquía ha dejado de ser un sentimiento, se la debe conservar como una idea; en vez de acatarla por amor, guardarla por espe-

culación. Así hablan los monárquicos nuevos, los que han surgido de la revolución, y que quieren la monarquía como un medio de conservar el botin. ¡Ilusión! La monarquía no puede ser en ningún país una forma calculada puramente convencional, es preciso que sea de sentimiento, de tradición, que se ligue profundamente con ideas religiosas y morales, que esté acompañada de una vasta organización social en analogía con ella; si no es así, jamás se hará entrar en la cabeza de los hombres el dominio de una sola familia sobre una nación de muchos millones de habitantes. Desde el momento que los pueblos calculan sobre la monarquía, en vez de amarla, la monarquía muere.

Cuando la Iglesia consagraba solemnemente á los reyes y rodeaba la persona del monarca de ceremonias augustas, hacia una obra muy política estableciendo la condición, sin la cual las monarquías hereditarias no pueden ser duraderas. En las constituciones modernas, se emplea también la palabra de sagrado é inviolable; este es un esfuerzo que se hace por suplir lo que falta. ¿Pero se suple, discutidas las condiciones de la monarquía en pleno parlamento, haciendo surgir el trono de entre las manos de una comisión de abogados? ¿se le presenta á los ojos de los pueblos con la elevación á que debe encumbrarse para recabar sumisión y acatamiento?

La organización social análoga á la monarquía, es otra de las condiciones de que esta necesita para su estabilidad y duración. En Alemania, el príncipe es el primero de los señores feudales; en Inglaterra, es el primero de los lores; cuando desaparezcan los lores y los feudos, los príncipes se encontrarán frente á frente con un pueblo entero que bien pronto les dirá: ¿de que sirves? y entonces, en la misma Gran Bretaña podrían tener aplicación las terribles palabras de Reinolds, en el *meeting* de *Kennington-common,* en presencia de ocho ó diez mil personas, el día 13 de marzo del presente año, rechazando la libertad que se disfruta en Inglaterra. «Dos ó tres aristócratas son dueños de casi todo Londres. Nosotros pagamos todos los años cuatrocientas mil libras esterlinas para la manutención de una reina, mientras

el presidente de América ejerce sus funciones por cinco mil libras.»

Los falsos amigos de los reyes les hacen creer que su trono se consolida y robustece, estableciendo, como dicen ellos, una administración vigorosa. Un fuerte ejército bien disciplinado y ampliamente retribuido, una policía que aceche por todas las rendijas el hogar doméstico de los ciudadanos, cuerpos especiales para acudir á todos los puntos en apoyo de la acción gubernativa y para deshacer los núcleos de revueltas, una multiplicación indefinida de empleados, para crear adictos al gobierno, y formar, como dicen, un cúmulo de intereses que le apoye, hacer como que se fomentan mucho la industria y el comercio, para crear otra clase de intereses que apoyen también; por fin, construir un elemento político, brillante, espléndido, que nade en la corrupción y en los placeres, y matando las convicciones y enervando los sentimientos, proporcione á la autoridad suprema un número de servidores ciegos que se presten á todo sin reserva; estos son los elementos con que se lisonjea á los reyes, haciéndoles creer que de este modo están á cubierto de todos los peligros. Desgraciados monarcas, si oyendo corruptores consejos esperan dominar por la fuerza, en vez de dominar por el amor; si no pudiendo apelar á la confianza, toman á sueldo el espionaje, y si en vez de contar con el apoyo de millones de sus súbditos, buscan únicamente el de unos cuantos millares de empleados, dejando que la administración pública se convierta en un vasto sistema de explotación pública.

La monarquía no tiene porvenir sino en los países donde á más de ideas monárquicas, hay todavía sentimientos monárquicos; donde la presencia del soberano excite todavía un sentimiento de entusiasmo; donde se vitoree al rey, no con los vivas de ordenanza en las filas del ejército, sino con los que salen de las masas populares por un movimiento del corazón. Pero ese porvenir es necesario, es urgente asegurarlo, por medio de un gobierno paternal y sobre todo barato: es preciso que el cálculo de Reinolds no pueda tener sucesores á causa de que, hecho el balance entre el costo de

una administración republicana y otra monárquica, encuentren los pueblos que el saldo es á favor de la monarquía. Nunca han sido más necesarias que ahora, la elevación de ideas y sentimientos, y las virtudes en el trono: el desprendimiento, el desinterés, la generosidad, han sido siempre su ornamento; pero ahora, son una de sus condiciones necesarias. Cuando tantas y tan poderosas causas combaten la momonarquía, es preciso que esta se defienda con el poderoso ascendiente de grandes cualidades.

Con la revolución de París, la Europa no se ha mudado, solo se ha manifestado; el volcan existía, y por estar en las entrañas de la tierra comprimido por algunos momentos, nada perdía de su fuerza, tarde ó temprano debía estallar: los acontecimientos actuales exceden la previsión por su rapidez, más bien que por su magnitud. Que la Francia tenía su orden político cimentado sobre bases efímeras, que las ideas en Alemania estaban extremadamente disueltas, que el *statu quo* europeo tenía contra sí gravísimas causas que solo esperaban una oportunidad, una ocasión determinante para producir una conflagración, no se ocultaba á cuantos no querían hacerse ilusiones y mucho menos á los que juzgan de la sociedad no por hechos pasajeros, no con las preocupaciones de partido, sino á la luz de los eternos principios de la religión y de la razón. En 1841 indicaba el que esto escribe, la falsa posición de los Estados de Europa probando que no era posible continuasen en él por mucho tiempo. «La fuerza pública y la vigilancia de la policía son los dos recursos en que se funda la principal esperanza y por cierto que no sin razón, dado que en la actualidad á ella se debe si el mundo no se trastorna de arriba á bajo. No se ven ahora como antiguamente tropas de esclavos amarrados con cadenas, pero sí ejércitos enteros con el arma al brazo guardando los capitales. Si bien se observa, después de tanto discurrir, después de tanto ensayar, después de tantas reformas y mudanzas, al fin las cuestiones de gobierno, de orden público casi han venido á resolverse en cuestiones de fuerza. Mirad esa Francia, la clase rica tiene las armas en la mano para resistir á las tentativas de la pobre, y so-

bre una y otra están los ejércitos para sostener la tranquilidad á cañonazos cuando sea menester.

»Ciertamente no deja de ser curioso el cuadro que nos ofrecen en esta parte las naciones europeas. Desde la caida de Napoleón las grandes potencias han disfrutado de una paz octaviana, sin que merezcan llamar la atención los pequeños acontecimientos que en diferentes puntos la interrumpieron por algunos instantes: ni la ocupación de Ancona, ni la toma de Amberes, ni la guerra de Polonia pueden figurar como guerras europeas: ni la de España limitada por su propia naturaleza á reducido centro no podía ni atravesar los mares ni salvar el Pirineo. A pesar de estas circunstancias figuran en la estadística de Europa ejércitos inmensos, los presupuestos para su manutención son abrumadores y agotan los recursos de los erarios. ¿De qué sirve ese aparato militar? ¿creéis por ventura que fuerzas tan colosales se sostienen únicamente para encontrar apercibidos los gobiernos el día de una guerra general, de esa guerra que siempre amenaza y nunca estalla, y que no temen ni los mismos gobiernos ni los pueblos? No: se destinan á otro objeto, á suplir la falta de medios morales que se hace sentir en todas partes de una manera lastimosa; y más que en ningún otro punto, allí donde se proclamaron con más ostentación los nombres de justicia y libertad.» (V. El Protestantismo comparado con el Catolicismo en sus relaciones con la civilización europea, tomo 3.º cap. 47.)

La ruina del absolutismo en Austria y Prusia deja sin sentido lo que se llama política del Norte: en vez de potencias conservadoras, acérrimas enemigas de toda revolución, cuya robusta mano la comprimia antes que estallase, y la amenazaba después del estallido, hay pueblos poderosos también, pero que embriagados por la libertad, fascinados por ese nombre que vitorean por la vez primera, simpatizan con las revoluciones y especialmente con la de Francia. La Rusia encuentra enemigos irreconciliables donde contaba con amigos fieles y casi con humildes servidores, la obra política de la Santa Alianza ha perecido completamente, la esperanza de restauración, si es que pueda haber alguna, es harto re-

mota; toda la dificultad está en prever, no adonde se volverá, sino adonde se irá. Así pues, y es necesario que se convenzan de esta verdad todos los partidos, las cuestiones políticas han cambiado de faz, entran en los problemas nuevos datos que antes se tenian por imposibles, han desaparecido condiciones que se creyeron fijas y casi perpétuas; quien desde el 24 de febrero no mire todas las cuestiones bajo diferente punto de vista, esté seguro de que hierra. El reconocimiento de las potencias del Norte que antes entrañaba mucha significación en pró ó en contra de una causa, ahora tiene muy poca si es que conserva alguna; porque habiendo ellas dejado de ser lo que eran, sus actos no pueden significar lo que antes significaban.

Los hombres y los partidos que quieran conservar ó adquirir influencia en una nación de Europa, sea la que fuera, es preciso que se coloquen á la altura de la las circustancias; si toman un nivel más bajo perecerán en las oleadas, si están arriba no saldrán nunca á la superficie, si se hallan abajo hay en política como en literatura un género que es de los peores, el tonto, y tonto fuera hacerse ilusiones sobre el estado de la sociedad europea. Se trata de lamentarse, para esto son los rincones, pero entonces abdicar las pretensiones políticas; se trata de influir, de tomar parte en los negocios públicos, entonces es necesario vivir á la luz del día, respirar el aire que impregna la atmósfera y aceptar las condiciones y medios de lucha establecidos por las ideas y las costumbres de la sociedad moderna, de otro modo los partidos se reducen á círculos pequeños y estériles para el bien, flacos estorbos para el vencedor, se alimentan de esperanzas insensatas; acometen quizás proyectos descabellados, consumiendo en luchas estériles abundantes fuerzas que hubieran podido emplear para el bien de la sociedad y para mejorar su situación propia. Los principios no perecen, es verdad, pero se entiende los principios de la religión, de la moral, de la razón; pero las obras humanas que á veces con demasiada arrogancia se dan el nombre de principios, están destinadas á modificarse, á trasformarse: evitar obstinadamente la transformación es precipitar la muerte.

Es conocida la frase de Metternich: «después de mí el diluvio.» Si esto era previsión, la frase es más que exacta, pues que el diluvio ha venido antes de la muerte de su autor: ni siquiera ha tenido el consuelo de morir en vida de su sistema, dejando á los conservadores de Europa el dolor de su pérdida. Metternich y Luis Felipe eran dos hombres juzgados necesarios, pero suficientes para mantener el *statu quo;* necesarios quizás lo eran, suficientes no lo han sido. La Providencia ha permitido que cayera de un soplo toda esa balumba de artificios humanos: si Metternich y Luis Felipe, como parece muy probable, se creyeron seguros, deben en la actualidad sentir sobremanera el no haber muerto un poco antes. Y he aquí una nueva lección para apreciar cuán poco valen los juicios de los hombres. Si las revoluciones de París y de Viena hubiesen sobrevenido poco después de la muerte de Luis Felipe y Metternich, hubiera pasado como indudable que la vida de estos dos hombres era la garantía de la paz del mundo; vedlos allá ambos fugitivos, el uno más humillado de lo que fuera jamás ningún rey, caido el otro salvándose como el último de los ministros, perdiendo su poder de cuarenta años con una asonada de pocas horas, como perderla pudiera un ministro improvisado.

«Después de mí el diluvio.....» esto era la condenación de su propio sistema; el hombre de Estado no trabaja sólo para lo presente, atiende al porvenir; si prevé un diluvio trata de evitarle. En el manejo de los negocios públicos hay grandes dificultades que el hombre de cabeza y de corazón debe guardarse mucho de apellidar imposibilidades, mayormente cuando por espacio de cuarenta años dispone de todos los recursos de un grande imperio. Era necesario cambiar de política; errasteis pues en no cambiarla. No era necesario; entonces empleasteis mal los medios de defensa de ese *statu quo* contra cuya existencia no militaba ninguna necesidad. Esto recuerda, no como exacto pero sí como digno de meditación, un dicho de Chateaubriand en su obra titulada el Congreso de Verona.

El primer efecto de la República francesa ha sido el cambiar la faz de Europa echando por los suelos sin más me-

dios que la influencia moral las formas políticas de Prusia, de la Confederación germánica y lo que es todavía más singular de la misma Austria. Metternich, poco antes dueño absoluto de la política del Norte, y por tanto de un voto decisivo en las grandes cuestiones diplomáticas, ha tenido que huir precipitadamente de aquella capital donde más bien había reinado que gobernado por espacio de cuarenta años; por manera, que desde Palermo hasta Estocolmo, desde Turin á San Petersburgo nada queda en pie de la política de la Santa Alianza. Sólo la Rusia permanece encastillada en el ángulo del Setentrión desafiando por ahora los acontecimientos, merced á sus nieves y sobre todo al atraso de su población, que diseminada por un vasto territorio no participa todavía de la inquietud y movimiento de la Europa civilizada.

Al contemplar cómo se han reducido á polvo en un instante con la simple llegada de una noticia aquellas obras que se consideraban imperecederas, aquella monarquía prusiana tan ponderada por su centralización y vigor, tan frecuentemente citada como dechado de monarquías absolutas, ese imperio del Austria, baluarte inatacable donde tenían asilo todas las tradiciones antiguas, constante esperanza de cuantos imaginaban posible volver á los congresos de Viena y de Verona, ocurre naturalmente la idea de la facilidad con que engañan vanas apariencias y de lo poco que se debe fiar de los fuertes hasta que los ha puesto á prueba la hora del peligro. Ciertamente á juzgar por algunos artículos de la Gaceta de Viena, del Observador Austriaco, de las Gacetas de Ausburgo y de Berlin, hubiera podido creerse que aun venido el caso de un cataclismo, habían de quedar en pie aquellas pirámides de roca; pero los acontecimientos han revelado con una prontitud y decisión espantosa, que allí como en Francia no estaba el orden político cimentado en firme, que también allí había mucho de artificiosa combinación de violencia, que tampoco allí reinaban los príncipes sobre el corazón de los pueblos del modo que ellos se querían lisonjear, y que para conservar el *statu quo* no les servía de poco el ejército y la policía. De

otro modo, ¿cómo se explica la facilidad con que han caido si eran tan fuertes, cómo es que se hayan mostrado tan flacos en la prueba? ¿Será que no supieron defenderse? Entonces, ¿cómo salvamos su penetración? Digamos otra cosa más sencilla, más conforme al buen sentido, y es que las ideas liberales se habian difundido mucho, que estaban comprimidas y que la conflagración de Francia las ha dado un momento de expansión, que es lo único de que necesitaban para triunfar de la resistencia. En 1789 pudieron los soberanos coligarse contra la Francia y pelear muchos años con ella para sofocar la revolución, los pueblos los siguieron, y si la revolución no fué sofocada, debiose á causas independientes del espíritu de los mismos: en 1848 basta la noticia de la revolución de París para que se encienda todo como un reguero de pólvora. Este fenómeno podrá sorprender á quien ignore el estado de las ideas en Alemania, mas no á quien sepa que bajo la capa que cubria la superficie de aquellos paises se desenvolvía durante medio siglo un movimiento de ideas filosófico, moral, social y político que dejaba muy atrás al de Francia é Inglaterra; no sólo han cundido mucho las idea liberales sino también las comunistas, por manera que la cuestión del trabajo que está amenazando de una manera tan grave el porvenir de la República francesa, si llega á plantearse en Alemania como en Paris, podrá tomar todavía un aspecto más formidable. Salvas las diferencias de la época no es imposible otra guerra de los paisanos.

La monarquía es una institución eminentemente tradicional, vive de tradiciones: la Francia es un país altamente teórico y ha roto con todas las teorías desde 1789. La monarquía ha menester de creencias religiosas, y en Francia prepondera la incredulidad y la indiferencia; la monarquía necesita de clases, en Francia no hay ninguna; la monarquía necesita de cierta resignación á la desigualdad; la monarquía es apenas compatible con ideas de libertad absoluta en todas las materias, en Francia se quiere libertad en todo: la monarquía requiere sentimientos de adhesión caballerosa, en Francia descuella el amor de lo positivo, el apego á los

intereses materiales. Así se explica porque un trono y una dinastía desaparecen en Francia con la misma facilidad que un arquitrabe. Esto indica la suma dificultad que ha de haber para arraigar la monarquía, si algún día se la restaura.

La República francesa sea cual fuere el curso de los acontecimientos amenaza con graves peligros la situación de Europa. Si estalla la guerra civil será poco menos que necesaria la guerra extrangera, los gobiernos de París buscarán un desahogo á las pasiones dispertando el sentimiento de nacionalidad y arrojando sobre sus vecinos el fuego doméstico; en tal caso la revolución sería un torrente de lava á que podría sucumbir más de un trono. Si las cosas tomasen una dirección pacífica, si á pesar de la inquietud y las vicisitudes se estableciese en París, siquiera por breves años, un gobierno republicano que ejerciese sus funciones con cierta regularidad, el ejemplo de la Francia sería citado con entusiasmo por los republicanos de todos los países, la prensa francesa explotaría como acostumbra las ventajas de aquella forma, y con la fuerza propagandista que tienen en la actualidad todas las cosas francesas, hallaríanse expuestos los tronos de Europa al calor de una hoguera que por no abrasarlos, no dejaría de acarrearles graves compromisos.

---

# CONDUCTA QUE DEBE OBSERVAR EL SACERDOTE

## CON EL INCRÉDULO.

SEÑORES:

Voy á tratar de la conducta que debe observar el sacerdote con el incrédulo. Para ver mejor el terreno que vamos á examinar, coloquémonos en un punto de vista un poco elevado.

Cada período de las sociedades tiene sus males característicos, como las edades del individuo suelen experimentar dolencias especiales. El género humano lleva sobre su cabeza una maldición terrible: la espada de fuego que blandiera á las puertas del paraíso el Angel de las venganzas del Señor, despide todavía sus formidables resplandores. Volved la vista por todas partes; leed la historia, consultad la experiencia, mirad al entendimiento, escudriñad el corazón; en todo descubriréis una herida profunda, que chorrea sangre. La humanidad marcha á sus destinos; á sus destinos de la tierra, y á sus destinos del otro mundo, pero siempre por un camino de errores, amargura y desolación: cuando la Iglesia llama á la vida presente valle de lágrimas, anuncia una verdad reconocida por la más alta filosofía, y expresa un sentimiento que flota en todos los corazones. Nuestros mayores se lamentaron de los males de su tiempo; los venideros se lamentarán de los del suyo. Esta consideración es á propósito para inspirarnos templanza y paciencia. Cuando uno se cree

el solo infortunado es difícil no abatirse: cuando se imagina que la época en que vive, es de todas la más calamitosa, se apoderan del alma la tristeza y el desaliento; pero cuando la vista se extiende, y abarcando un vasto conjunto de acontecimientos, no se mira lo presente aislado, sino en la inmensa serie de lo pasado y de lo futuro, las ideas se ensanchan, el pensamiento se fortalece, y el corazón se dilata.

Todo esto se necesita, señores, para fijar con serenidad la vista en la llaga que corroe las entrañas de la sociedad de nuestros días: la incredulidad. ¡Dolencia cruel! la más cruel de cuantas afligir pueden á los míseros hijos de Adan. Cuando se ha percibido la felicidad, ¿qué nos resta si se nos quita la esperanza? Triste es decirlo: pero la verdad es que la fé ha sufrido terribles quebrantos. Hallamos la incredulidad en los libros, la incredulidad en los hombres, la incredulidad en las cosas: la respiramos con el aire; el soplo del escepticismo inficiona la atmósfera, y el espíritu necesita fortalecerse de continuo para que no le alcance el mortífero contagio. ¡Felices los que viven bajo el manto de la religión, lejos de esa atmósfera que mata; felices los que entregados á obras buenas, y consagrados á los ejercicios de la piedad, solo respiran el aroma de la devoción, semejantes á las flores afortunadas que entre abrasados arenales, encuentran una sombra protectora, á las orillas de una fuente!

No siempre le es dado al sacerdote vivir en situación tan apacible; sal de la tierra, debe acercarse á los demás hombres para precaver la corrupción ó remediarla; luz del mundo, debe colocarse sobre el candelabro, para iluminar á los que están sentados en las tinieblas y sombras de la muerte. Lo más tranquilo, lo más agradable, lo más exento de sinsabores, es sin duda el permanecer en el templo, en la blanda melancolía de las inspiraciones divinas, ó en las inefables dulzuras de los celestiales consuelos; pero ¡ah! señores, que á las puertas de la casa de Dios, velada con la nube del incienso, hay un mundo que se agita en la duda; y á más de esos corazones que oran con efusión al pie de los altares, hay otros corazones azotados por las pasiones tempestuosas, y llevados en alas de la incredulidad por senderos de per-

dición. ¡Y todos son nuestro prójimo, y todas son almas redimidas con la sangre del Cordero! No las olvidemos, señores; ni nos desaliente la esterilidad de nuestro trabajo; si se puede conquistar una sola, ¿no es bastante este triunfo para pagar los trabajos de una larga vida?

Un sacerdote en presencia de un incrédulo, es un ministro de la Religión en presencia de un hombre irreligioso; un maestro de los dogmas de la fé, en presencia de un hombre sin fé: lo que para el primero es cierto, para el otro es cuando menos dudoso; lo que para el primero es sublime, para el segundo es quizás ridículo; lo que para aquel es una verdad augusta, es para este una preocupación lastimosa. Con este parangon salta á la vista la dificultad de fijar con acierto las relaciones de los extremos. Para lograrlo, procedamos con método y sencillez.

Antes de indicar el rumbo, señalemos los escollos: estos son dos: flojedad y dureza: la flojedad que hace al sacerdote criminal y despreciable; la dureza que le hace aborrecible.

Tímidas confesiones de la fé combatida; expresiones ambiguas; sonrisas de vergonzosa tolerancia; un aire complaciente cuando el incrédulo se burla de la Religión: á esto llamo yo flojedad que hace al sacerdote criminal á los ojos de Dios, y despreciable á los ojos de los hombres. A quien no se atreve á confesar á Jesucristo delante de los hombres, Jesucristo le desconoce delante de su Padre. ¿Y pensáis por ventura que el sacerdote se granjea con semejante conducta el aprecio de los circunstantes, incluso el incrédulo? No, señores. El incrédulo conoce que se halla delante de un hombre, que ó no cree lo que dice, ó no se atreve á sostener lo que cree: en ambos casos le paga con desprecio; en el uno por impostor; en el otro por cobarde.

Una convicción profunda expresada con serenidad y con templanza, inspira siempre respeto y ejerce sobre los demás un ascendiente poderoso. La sátira se anima cuando nota timidez, vergüenza; pero cuando sus tiros dan sobre una frente levantada y un semblante sereno, bien pronto se embotan, y el que los dispara, abandona luego su odiosa tarea.

A la verdad y á la virtud, Dios les ha dado un lenguaje propio que sojuzga con su fuerza al vicio y al error: cuando el hombre tiene el valor de sus convicciones y deberes, y osa decir con serenidad: «esta es mi convicción, este es mi deber,» no solicita tolerancia, la impone: todos los ojos se fijan en él; con tanto más asombro, cuanto era más duro el momento de prueba; quizás las palabras continuarán desfavorables; pero no lo dudemos, en su corazón tributan al varón recto y sincero un homenaje de admiración.

La destemplanza en el lenguaje, el desentono de la voz, la descompostura del gesto, las palabras ofensivas, las muestras de aversión personal; á esto llamo yo dureza: y esto es otro escollo peligroso. La defensa de la verdad no necesita de semejantes medios: lejos de favorecerla, pueden dañarla: el sacerdote se desconceptúa, se hace odioso; y el descrédito y la odiosidad pasan muy fácilmente del sacerdote al sacerdocio, del ministro á la religión. El incrédulo yerra, blasfema; sus palabras escandalizan; es verdad: pero ¿qué adelantamos con una irritación desmedida? ¿Qué bien resulta de estrellarnos contra los hechos? ¿Está en nuestra mano remediar el mal que deploramos? ¿Con una exaltación destemplada, logramos que el incrédulo se haga oyente? Imitemos á Jesucristo. Se le arguye con mala fé, con intento malicioso, con arterías pérfidas; ¿y como contesta? con calma, con dignidad, con magestad. Su palabra es penetrante como espada de dos filos; con ella confunde á los enemigos de la verdad; pero en el maestro que enseña, se descubre siempre al médico que cura; en el juez que reprende, se ve al padre que ama. Se continua dudando, calumniándole, él prosigue tranquilamente su camino; y apela á sus obras que dan testimonio de su doctrina.

Ni flojedad, ni durera: el valor de la fe y la dulzura de la caridad. Jesucristo nos ha trazado el sendero: él nos enseña á despreciar los respetos mundanos, cuando se trata de confesarle; pero nos ha enseñado también á querer á los hombres, pues que ha venido á salvar al mundo. Que una caridad mentida no nos haga olvidar nuestros deberes; y un celo falso no nos entregue á merced de la ira: ambas cosas

son indignas de un sacerdote que debe ser modelo de fortaleza y de mansedumbre. La tolerancia bien entendida, no es más que el ejercicio de la caridad: esa virtud celestial toma distintas formas según el objeto á que se la aplica; pero es siempre la misma; siempre santa, siempre bella: es como la luz, que pasando por un prisma ofrece variados colores y delicados matices.

Señalados los escollos, indiquemos el rumbo. Hay diferentes clases de incrédulos: á todos les falta la fé, pero la situación de su espíritu es muy diversa. El veneno es el mismo: la enfermedad en su esencia, es la misma también; los síntomas que presentan son varios.

Unos descuidan; otros niegan; otros dudan. Los primeros dicen: «qué me importa,» los segundos dicen; «esto es falso,» los últimos dicen: «ignoro.»

¿Qué se debe hacer con el indiferente? lo que con un hombre que marcha recto á un precipicio y con los ojos vendados. Avisarle de su peligro, aprovechando las ocasiones que la prudencia indica como oportunas. Si vacila, si se logra que se pare siquiera un momento, entonces se halla ya en el caso de los que dudan. Lo que diremos de estos, es aplicable á él. Si no escucha, si se empeña en marchar, no queda otro recurso que levantar los ojos al cielo, é implorar para este insensato la divina misericordia. Los indiferentes suelen ser muy tratables; como lo que desean es olvidar la religión, cuidan de no combatirla: pegados á la tierra, no quieren mirar hacia arriba, en su interior consideran muy posible que la religión sea verdadera: temen que lo sea; y para no ver la espada pendiente sobre su cabeza se guardan de levantar los ojos. Los gritos de su conciencia los adormecen con los placeres de la vida: para esos hombres no hay nada tan terrible como la vista de un moribundo ó el umbral de un cementerio.

Entre los incrédulos, el que niega es el más ofensivo. Suele ser aficionado á disputas; y por lo común al verter sus errores, los emponzoña con la burla. En semejantes casos, el deber del sacerdote está marcado: si le es posible, no debe presenciar un escádalo que no le es dado impedir;

y si las circunstancias no le permiten retirarse, en vez de protestas inútiles, y que tal vez agravan el daño, será mejor mantenerse en actitud de un disgusto, expresado con noble severidad. Esto acaba por confundir á la insolencia; y por interesar en favor del sacerdote á todas las personas, que siquiera no carezcan de educación. Y si entre los circunstantes, hasta la educación faltase, ¿qué importan las burlas de un miserable? También Jesucristo pasó largas horas entregado á la befa y al escarnio de una soldadesca grosera, y no por esto deja de ser la Cruz la enseña augusta ante la cual se postran millones de hombres, hace ya 18 siglos.

¿Se deberá disputar? Esta es cuestión de prudencia: si el sacerdote se siente con fuerzas para confundir á su adversario, puede y debe hacerlo, con tal que la discusión no haya de promover mayores escándalos, como por desgracia suele acontecer; pero si el sacerdote no está seguro de su capacidad é instrucción, es mejor que evite el entrar en disputas, y no dé lugar á que los incautos se escandalicen, atribuyendo á flaqueza de la causa lo que sólo proviene de la inhabilidad de su defensor.

Para defender la Religión no bastan en nuestros días conocimientos adquiridos en las escuelas: es necesaria una instrucción variada, y en ramos que no se comprenden en las asignaturas ordinarias. A nuestro siglo, le llaman algunos siglo de luces con alguna exageración; pero en cambio, otros le aplican este nombre á manera de sarcasmo. No estoy ni por lo uno ni por lo otro. Es necesario no haber saludado la historia de las ciencias y de las letras, para imaginarse que la época actual les lleva á las anteriores las ventajas que algunos pretenden; pero también es preciso no tener idea del estado actual del espíritu humano, para desconocer que, así en el buen sentido como en el malo, hay ahora un desarrollo asombroso. No es necesario, ni aun posible, que todos los sacerdotes estén á la altura de los conocimientos de la época; pero la mayor parte pueden adquirir las luces que son menester para cerrar los labios de los que blasfeman lo que ignoran. En general puede dar-

se por seguro, que el sacerdote que se haya dedicado á la lectura de alguna de esas colecciones que han dado y están dando á luz, editores celosos, se hallará con pocos incrédulos, á quienes no pueda confundir. En materia de religión suelen los incrédulos ser muy ignorantes; y no pocas veces su incredulidad ha dimanado de su propia ignorancia.

El incrédulo que duda, no ofende tanto como el que niega: no cree, es cierto; pero al menos no adolece de la petulancia del otro: no se atreve á decir: «no es verdad,» dice: «no sé si es verdad.» Es más bien escéptico que incrédulo.

A esta clase de hombres, es preciso tratarlos con benignidad: son enfermos, contagiados de la enfermedad de la época, y es necesario tratarlos como tales. La mala educación, el ejemplo de una persona respetada, quizás las lecciones de un profesor, una lectura impía, la ignorancia de los fundamentos de la Religión, son las causas que producen esta funesta dolencia, y que en nuestro siglo obran con más eficacia de lo que hicieran en los anteriores. Lo repito, es preciso tratar á estos hombres con benignidad, porque son dignos de compasión, y porque en el mero hecho de no negar, de limitarse á dudar, ya no se manifiestan obstinados en su error y no cierran la puerta á la esperanza.

Yo no extraño, señores, que la primera vez que un sacerdote se encuentra con un incrédulo, se indigne, y no conciba cómo puede parecerle á este dudosa la verdad, que él estaría pronto á sellar con su sangre, pero cuando se ha reflexionado sobre las muchas causas que pueden hacer naufragar la fe en esta época desventurada, se siente uno inclinado á la compasión, y léjos de engreirse por haberla conservado, el corazón se inclina á la humildad y á la acción de gracias.

Hubo un tiempo, señores, en que la sociedad, y muy particularmente la española, dormía tranquila bajo las alas de la Religión, que la resguardaba de la incredulidad y del escepticismo. Había más ó menos frialdad en las prácticas religiosas, más ó menos fidelidad en el cumplimiento de los deberes, más ó menos corrupción en las costumbres; pero

en todas partes había fe: la incredulidad era una excepción monstruosa; el hombre que la profesaba, era una planta deforme y emponzoñada en medio de un jardin de bellas flores y deliciosos aromas. Entonces, el incrédulo era menos digno de compasión: su incredulidad revelaba un orgullo sin límites, un corazón avieso: él, enteramente solo, se atrevía á luchar con la creencia universal; él solo se atrevía á decir: «yo soy el único que veo; los demás están ciegos.» Pero ahora las cosas han cambiado: el escéptico no se encuentra solo: se halla el escepticismo en los libros, en el trato, en la enseñanza, en todas partes; es un aire que se respira, y del cual á veces es preciso resguardarse conteniendo la respiración. Ya no se le ofrece como un exceso de orgullo, ni como el último grado de la depravación; lo considera una opinión como tantas otras; y no le parece tan horrible el camino por donde se dirige una muchedumbre de todas clases.

Cuantas veces la incrédulidad habrá resultado de una simple lectura, y el joven que se habrá sentado fiel, se habrá levantado incrédulo. Una reflexión con aire de profunda; la expresión de un sentimiento sublime; una observación delicada; una dificultad especiosa; habrán bastado quizás para quebrantar el frágil vaso donde se conservaba el tesoro de la fe. Por qué tomaba el libro, se dirá: suya es la culpa; es verdad, y de eso es culpable á los ojos de Dios; pero reflexionemos que aquel libro lo ha visto quizá en el despacho de sus padres ó maestros; que lo ha encontrado en todos los gabinetes de lectura; que se le ha brindado con él en las tiendas; que no se le ha dicho que fuera contrario á la religión; y que el veneno se ocultaba bajo una relación de aventuras novelescas, ó bajo el manto de doctrinas humanitarias. Debió dejar el libro, tan pronto como descubrió que era malo, y que experimentó la funesta impresión que le estaba produciendo: todo esto es verdad: mas, para no ser demasiado severos, para acoger con dulzura al desventurado que ha tenido semejante desgracia, consideremos la volubilidad de los pensamientos del hombre, la instabilidad de sus sentimientos, la facilidad con que nos hacemos ilu-

sion sobre nuestras fuerzas para resistir á las tentaciones, y aquel funesto adormecimiento con que vivimos, en presencia de los mayores riesgos, con tal que sólo se refieran al espíritu. Si esto sucede á los provectos y experimentados, ¿qué no podrá suceder á la juventud é inexperiencia? Y sobre todo, señores, ¿quién sabe lo que hubiéramos hecho nosotros en iguales circunstancias? ¿quién sabe si también habríamos sucumbido? Este pensamiento es terrible: en vez de decir orgullosamente como el fariseo: «no soy como uno de estos;» atribuyamos más bien á la divina misericodia el que no hayamos perecido: «misericordia Domini quia non sumus consumpti.»

Y aquí, señores, no quiero omitir una observación que me ha ocurrido repetidas veces: cada día me convenzo más y más de la profunda sabiduría con que procede la Iglesia al prohibir la lectura de ciertos libros. No hay peligro igual á este en lo relativo á la pérdida de la fe. Al comenzar una mala lectura se aborrecen quizás, ó se desprecian las malas doctrinas que ella contiene; pero bien pronto puede cambiarse la disposición del ánimo, y acabar por asentir á lo que antes se leía con aversión. El autor que ha dicho las cosas del mejor modo que sabía, que tal vez ha calculado friamente el efecto de ciertas palabras, que ha consumido largo tiempo en busca de las frases más á propósito para seducir, que por lo común tiene más instrucción y talento que el cándido lector, adquiere luego sobre este un ascendiente poderoso, y le lleva sin que él lo conozca, por un camino de perdición. Lo que primero es una dificultad especiosa, se convierte en una razón concluyente; lo que era un sentimiento exagerado, ó una peligrosa condescendencia al capricho de las pasiones, se trueca en sentimientos dulces y apacibles, que revelan un profundo amor de la humanidad. Entre tanto la mente se va oscureciendo, se aflojan los lazos con que la religión señoreaba el espíritu; el orgullo impulsa, las otras pasiones se levantan; y el precioso aroma de la fe se disipa al ardor del violento fuego á que se le ha sometido con culpable imprudencia.

Esto puede muy bien suceder á un hombre adulto, serio,

instruído; ¿y qué no podrá suceder á un joven de pocos años, que no se ha preparado con ninguna clase de estudios, que tiene el corazón cándido, y las pasiones encendidas?

Estas consideraciones inspiran naturalmente compasión hacia él; y hacen que se trate á esos desgraciados con bondadosa tolerancia. Por tolerancia, señores, entiendo la caridad: el sacerdote caritativo, es un sacerdote tolerante. Ya sé que á esto contribuyen el hábito de sufrir contradicciones, así con varias lecturas, como en el mundo; pero su principio es la caridad: y si esta no preside, se corre el peligro de que la tolerancia se convierta en una flojedad culpable. ¿Qué se quiere en un hombre tolerante? ¿Paciencia, benignidad, etc.? Todo esto lo tiene la caridad: el Apóstol lo ha dicho, «la caridad es paciente, benigna, etc. etc.»

Los escépticos son culpables por su apostasía; pero también son dignos de lástima. En el profundo tedio que los devora, en la agitación que los turba, se les oye decir á veces con el acento del dolor: «yo quisiera creer, pero no puedo.» La Providencia que antes de la caída, les habrá inspirado pensamientos que ellos despreciaron, ha retirado su mano, el Espíritu Santo á quien han resistido, los deja entregados al espíritu del mal, para que sufran el castigo de su resistencia; pero nosotros acatando profundamente los justos decretos del Señor, y humillándonos ante el terrible espectáculo del nuevo angel caído, debemos esforzarnos para sacarle de su fatal estado y no abandonarle sin esperanza á su desgraciada suerte.

¿Qué se debe hacer con ellos? helo aquí. Si hay relaciones de amistad ó de otra clase no romperlas; con tal que sean compatibles con la conciencia y dignidad del sacerdote. Esto proporciona ocasiones de edificarlos con el ejemplo; y de sembrar, de vez en cuando, algunas reflexiones, que dispierten su conciencia, renovando la memoria de la fé que un día profesaron.

No conviene mostrarse disputador voluntario con ellos: esto tiene el inconveniente de alentarlos si triunfan por su talento ó instrucción, ó de herir su amor propio si sucum-

ben. Tampoco es bueno afanarse por hablarles de religión: es necesario guardarse de juzgar del corazón ajeno por el propio: lo que un sacerdote celoso mira como una conversación muy grata y oportuna, el incrédulo lo considerará como molestia intolerable.

Uno de los momentos más á propósito para renovar la memoria de la Religión son los de infortunio. La muerte de una persona querida, ú otra desgracia de aquellas que dejan en el corazón una huella profunda, disponen el espíritu á pensamientos graves, y dan á los sentimientos una direccióu religiosa. La alegría es frívola; y es muy difícil hacer entrar en razón, á quien á todo contesta con la sonrisa en los labios; pero cuando el hombre llora, la esperanza de otra vida es para él un gran consuelo; y entonces se puede dar á la conversación un giro grave, sentimental, que suave y naturalmente vaya á parar á los pensamientos religiosos.

Otro de los remedios que no deben olvidarse en semejantes casos es la lectura de buenos libros. En vuestra discrecion conoceréis fácilmente, que al hablar de libros buenos no entiendo aquí libros devotos. Estos suponen la fé; y se trata de quien no la tiene.

En la elección de estos libros es necesario mucho tino. Si el incrédulo es hombre de mucho saber, la lectura ha de ser más fuerte; si es superficial, debe ser más ligera. Si es hombre dado á estudios filosóficos, la lectura debe ser de filosofía religiosa; si es aficionado á estudios históricos, de historia apologética. Es necesario interesar su curiosidad en abrir siquiera alguna de tantas obras de hombres de genio, que los hay en abundancia entre los escritores católicos. Si se puede interesarles por uno de ellos, ya se tiene mucho adelantado. Ya he dicho que los incrédulos, aun los más entendidos, suelen ser muy ignorantes en máteria de religión; son hombres que si aprendieron el catolicismo le han olvidado, y que despues han leído las impugnaciones de la religión, más no las apologías. Han oído una sola parte, y se han creído autorizados para fallar.

De aquí es que sus dificultades suelen ser frívolas, dirigidas contra un objeto aislado, y siempre las mismas. Se co-

locan en un punto de vista equivocado, y no aciertan á salir de él.

Uno de los cuidados que más deben tenerse presentes, es quitarles esos puntos de vista mezquinos, es dar á sus pensamientos alguna elevación, y acostumbrarlos á mirar las cosas en su conjunto. El edificio de la Religión, como todo lo grande, no se ve bien cuando se le examina en detalle. Aquí parece que hay una deformidad, allá una irregularidad incomprensible; aquí un cimiento mal seguro, allá una bóveda que se aplana y amenaza ruina. Queréis que se comprenda la belleza de la aparente deformidad, y la regularidad admirable que se oculta bajo la chocante irregularidad? haced que el observador se ocupe algo menos de los pormenores, y atienda algo más al conjunto; que entre, por decirlo así, en los designios del arquitecto, y verá como todo tiene un fin, como todo es susceptible de una explicación justa y razonable.

La Religión gana en ser conocida; y muchos de los que la blasfeman, la ignoran. ¿Que argumentos os objeta ese hombre que tan mal avenido está con la Religión? ¿Abarca la totalidad de los dogmas, ó de la moral, y los combates á todos, combatiendo su base? Nada de eso: quizás se fija en un hecho escandaloso que ha leído en la historia, ó en una observación aislada contra el infierno; tal vez no comprende como el hombre libre debe sujetarse á la autoridad de otros, ó no acierta á explicarse porque Dios no ha enviado ángeles del cielo para convertir á todos los infieles. Lo repito, señores, ignorancia, mucha ignorancia hay en la incredulidad; y no se tiene poco adelantado para curarla, cuando se ha conseguido que sean leídos los apologistas de la Religión. Antes de que sea condenada esta hija del cielo, deseamos que sea oída. ¿Puede pedirse menos? Nosotros no cubrimos nuestros dogmas con jeroglíficos indescifrables. La palabra de que somos ministros no la vertemos en reuniones misteriosas: todo lo hacemos á la luz del día. Nuestros libros andan en manos de todos: nuestras doctrinas las saben todos; nuestras palabras las oyen todos. A todos están abiertos los templos; todos pueden ser testigos de nuestras ceremonias; todo

se hace á la luz del día; á todos decimos, acercaos, ved y examinad.

Al tratar, señores, con un mundo distraído, al encontrarnos con tanto incrédulo, al ver el diluvio de libros irreligiosos que amenaza inundarnos, á veces se apodera del alma la tristeza, y como que se desliza en el corazón la timidez y el desaliento. ¿Como se detiene el torrente? ¿Quién pondrá un dique á semejante desbordamiento? ¡Ah! señores, esos pensamientos son débiles, y permítaseme decirlo, indican fé poco viva. ¿Se hallaba en estado lisonjero el mundo, cuando la aparición del cristianismo? ¿Eran agradables las circunstancias, cuando el orbe gemía asombrándose de verse arriano? ¿Lo eran cuando los bárbaros arrasaban las ciudades, cuando la ignorancia cubría como una niebla la faz del mundo, cuando los albigenses provocaban guerras sangrientas, cuando Lutero arrebataba á la Iglesia tantos reinos florecientes, cuando las armas de la revolución francesa ocupaban la capital del mundo cristiano y tenían preso al vicario de Jesucristo? Hombres de poca fé, ¿por qué dudamos? Levántense las olas, bramen los vientos; la navecilla no perecerá: vivamos tranquilos; Jesucristo la dirige, él la conducirá á puerto de salvación. Procuremos no hacernos indignos de servirle de instrumento: con abundancia de doctrina y santidad de costumbres, procuremos ser luz del mundo y sal de la tierra, y no dejemos estrechar nuestro corazón con temores infundados. Que las ciencias progresen, que los intereses materiales se desenvuelvan, que los imperios se hundan, que los sistemas políticos se trasformen, nada debe arredrarnos: la verdad permanecerá; los cielos y la tierra pasarán, las palabras de Jesucristo no pasarán. ¿Qué sabemos nosotros de los secretos de la Providencia? ¿Qué sabemos de los caminos por donde. . . (1)

---

(1) El autor no dejó escrito más original sobre este asunto.

# INFLUENCIA DE LA SOCIEDAD

## EN LA POESÍA (1)

Un sordo vaiven agita en la actualidad las sociedades europeas, y aun todas las del mundo civilizado, y este vaiven es la duda que se ha filtrado hasta sus primeros cimientos; cierto que la duda social es como la duda del individuo, una inquietud que no puede calmarse sino por un momento, con las convicciones de la verdad ó la obstinación en el error. Sin embargo, esta oscilación tan fatal para lo presente, y que parece alarmante para el porvenir, no es ahora de mal agüero, y para los hombres observadores, es un motivo de halagüeñas esperanzas. La sociedad francesa, verdadero corazón de la sociedad europea, y cuyas pulsaciones deben observarse con mucho cuidado si se quiere comprender la verdadera situación de Europa, y de toda la civilización, dudaba en tiempo de la Regencia, en el reinado de Luis XV, y duda no menos en el reinado de Luis Felipe: la situación es semejante, pero el orden es inverso: entonces era un hombre de buenas ideas á quien la duda pervierte, aho-

(1) Esta reseña sobre la *Poesía* y las siguientes acerca de la *Escuela de Voltaire*, *Relaciones en la Sociedad y la Literatura y Apuntes sobre Chateaubriand*, estaban escritas en un mismo cuaderno hacía ya algunos años y databan, según creemos, de 1838, pues dejó de publicarse á fines del mismo *La Paz*, periódico que solo vió la luz pública durante algunos meses y á que hace referencia el último de dichos artículos.
(*Nota del Editor.*)

ra es un hombre cansado de errores y extravíos, que duda de las erradas máximas que había abrazado con entusiasmo, y que se afana por la verdad, por un punto de apoyo en que pueda reposar de sus errores y desdichas: entonces rodaba por una pendiente suave pero peligrosa, que la conducia lentamente á la inmoralidad, al ateismo y á los horrores de la Convención; ahora marcha también lentamente, pero es hacia la Religión, hacia la moral, y á la felicidad pública y doméstica. Muchos años ha que observadores profundos columbraron ya esta observación moral y religiosa; grandes sacudimientos que han sobrevenido después en varios pueblos de Europa, han parecido deshacer la realidad de sus previsiones, pero el sucesivo desarrollo de los hechos encadenados entre sí con un orden admirable, va confirmando cada día la exactitud de sus cálculos, y no hay que dudarlo, tarde ó temprano, una experiencia completa vendrá á comprobarlo.

Cuando se quiere estudiar la sociedad, cuando en los hechos pasados y presentes se quiere leer el porvenir, es preciso encumbrarse muy alto, para no respirar la atmósfera de hechos particulares, para no ver el poema en un episodio, para no equivocar la naturaleza y dimensión de los sucesos á causa de haberse colocado en un punto de vista poco dominante, y rodeado tal vez de negra humareda, ó como de masas informes de espesa niebla que se arrastran por las faldas de los montes, rechazados por los rayos del sol. Si queremos acertar el porvenir de la sociedad, observemos el curso de las ideas, el giro de los sentimientos, las necesidades de la época, los hechos capitales é importantes, nó los sucesos más ruidosos, sino los de un influjo más general, más fuerte y duradero; lo demás es querer coger el hilo del drama por un lance suelto y de mezquino resultado, es confundir la idea y los sentimientos del poeta con la música estrepitosa que resuena tal vez en los intérvalos.

La poesía, esta expresión de la sociedad, empezó á principios del presente siglo á tomar un giro religioso, y lo sigue hasta ahora, y lo continuará en adelante; y este hecho á que pocos dan toda la importancia que se merece, explica

más cosas que otros sucesos los más estrepitosos, y tiene ya ahora y tendrá en adelante más grandes resultados, que todos los planes y disposiciones de los hombres. Los hombres no son nada: los hechos lo son todo: los proyectos del hombre se disipan como un leve vapor sorprendido en los aires por el furor del huracan; y la Providencia parece complacerse en manifestar el polvo, la nada, de las obras que aquel en su insensato orgullo soñara de extensión inmensa y de duración eterna. Pero qué! ¿es la poesía capaz de fijar las miradas del observador, cuando se quiere valuar el estado de la sociedad, cuando se quiere penetrar en los arcanos del porvenir? Voluble como una exhalación flotante en la inmensidad del espacio, rodeada de seres ideales y fantásticos, hija del fervor, del entusiasmo, y amoldada en los caprichos de bellos delirios, ¿puede expresar alguna realidad social, puede servir de punto fijo, de norte para conocer las tendencias de la época, puede ser un rayo de esperanza para la generación naciente, una gota de consuelo para la que desciende al sepulcro? ¿Qué es la poesía? ¿Dónde está? ¿Quién la conoce? ¿Quién ha demarcada sus límites, ni fijado su naturaleza? ¿Y cómo es posible que una vana sombra que sólo se alimenta de ilusiones, que pasa delante de los hombres cubierta con un velo misterioso é impalpable, bañada de una luz celestial y centelleante como la plata, el oro y diamantes, pueda tener un influjo en los graves destinos de la sociedad, exentos de la influencia de todo lo que no sea realidad, robustez é importancia? Así hablarán algunos hombres, y hablen así enhorabuena aquellos para quienes es la sociedad un conjunto de hombres, sin otras relaciones que las nacidas de las necesidades materiales, para quienes es el pensar del hombre una sensación, y su corazón una tabla de cálculo, para quienes no hay ni bellezas morales, ni realidad en los encantos de la verdad, ni fealdad ni negrura en el vicio, para quienes no hay ilusiones en la cuna, ni esperanza en el sepulcro: sus voces destempladas se ahogarán con el vigoroso sonido de armonías celestiales que existen entre la sociedad y la Religión; entre el cielo y la tierra; entre Dios y el hombre: y su pa-

labra venenosa será sofocada, disipada, anonadada, por la palabra verdad: como allá en los encantados paises de Oriente, el aliento fétido y venenoso de un reptil, se pierde y aniquila entre la fragancia aromática, rociada con las suaves exhalaciones de un verjel delicioso. ¿Qué importa que no pueda definirse la poesía? ¿Dejará por esto de ser una realidad, y una realidad de alta trascendencia? ¿quién ha definido jamás un corazón maternal? ¿y es por esto una vana ilusión? ¿no es un hecho á que debemos nuestra vida, y la sociedad su existencia? Menguado es el hombre que todo quiere definirlo: menguado es el hombre que no quiere apoyarse en hechos muy reales, sólo porque están envueltos con bellezas ideales y fantásticas: este hombre no conoce ni la naturaleza, ni el corazón, ni el entendimiento, es un míope que ha visto tal vez alguna ciencia, pero no el orbe científico: ha visto un levísimo perfil, y ha creido contemplar la fachada del edificio y la totalidad de sus partes. Quien al tratar de cuestiones poéticas, morales y religiosas, pone siempre de parte el corazón; quien afecta llevar el compás matemático sobre aquellos asuntos que abundan en inspiración y sentimientos, es para mí tan ridículo como el que dijera que para adelantar y no tropezar en los escabrosos senderos del cálculo diferencial é integral, el método más seguro y expedito es entregarse al vuelo de la fantasía y á los impulsos del corazón. Bástame saber que la poesía es una expansión del alma en que impulsada por una inspiración misteriosa que se derrama en armoniosos acentos, retrata los grandes espectáculos y las bellezas de la naturaleza, las escenas de la sociedad, bañando sus cuadros de los sentimientos que experimentara al presenciarlos ó recordarlos; ó que expresa tal vez una creación ideal, un nuevo mundo que viera su mente en un arrobo divino, ó que afectara su corazón con un latido celeste. Esto sólo me basta para conocer su importancia, para confesar su realidad, para señalarle un puesto distinguido entre los fenómenos que expresan la sociedad, y que anuncian con más certeza los destinos de su porvenir: sí, porque nada hay más real y verdadero que el corazón: no hay expresión más

cándida y sencilla, que la dictada por el fuego de la fantasía y el impulso del entusiasmo. Pero bien, ¿son acaso los poetas la sociedad? ¿Tienen acaso en sus manos los destinos de los demás hombres? Nó: pero se forman en la sociedad: esta les inspira, les comunica sus necesidades, les participa sus ideas y sentimientos; y cuando se cree que ellos se abandonan al fuego de su inspiración, al impulso de su entusiasmo, cuando se cree que sus creaciones son únicamente la obra de sus manos y que las formas con que las revisten y adornan, son hijas únicamente de la índole de su caracter ó del giro de su fantasía, no hacen más que expresar las ideas, los sentimientos, hasta los modales de la sociedad en que viven: y si estas no se conocen y no se palpan, es porque su lenguaje es sobre el lenguaje común de los hombres; es porque las verdades, pasan á ser en su boca inspiraciones celestes; es porque las necesidades se presentan bajo formas más grandiosas y trascendentes; es porque el giro de su expresión está envuelto en una armonía divina, cuyas relaciones y contacto con las expresiones de los demás hombres, sólo puede percibir un oído formado; así como sólo puede comprender perfectamente el sentido de sus sublimes palabras, y sentir todo el fuego de sus sentimientos, un hombre dotado de una elevada mente, de una imaginación animada y de un corazón de llama.

Como el hombre no puede dejar de respirar el aire que le rodea, tampoco puede sustraerse al influjo de la sociedad en que vive: aun los genios más eminentes han sentido siempre esa influencia; y cuando la han contrariado, cuando han creido que iban á darle un nuevo curso, ellos mismos no eran más que una expresión de la necesidad que existia en ella, un órgano para anunciarla, un medio para desarrollarla á la vista de los hombres, un instrumento para llevar á cabo los medios de satisfacerla. Se ha dicho que los grandes genios cambian á veces la dirección de la sociedad y sucesos de la mayor importancia, se atribuyen á un solo hombre. Yo pienso de otro modo: sin negar el influjo que puede tener y ha tenido repetidas veces el genio de un hombre en cambios religiosos y politicos de la mayor importancia, creo

sin embargo que hay sobre esto una equivocación muy grande, en no pensar que aquellos genios nacieron del conjunto y combinación de circunstancias en que se hallaba la sociedad, que á ellos se debió el desarrollo de sus ideas y sentimientos, y el resultado obtenido por sus proyectos y esfuerzos. Con la historia en la mano podrá comprobarse semejante aserto, y si se lee con cuidado se observará que han bastado á veces hombres medianos para cambiar el aspecto social de un pueblo y tal vez de muchos. Vamos á los hechos: Lutero, un solo hombre, un hombre que ciertamente no era un genio, pero que á un talento más que mediano reunía una exaltación sin freno, un arrojo sin límites y una expresión de hierro en ascuas; pues este hombre con sus errores, con sus peroratas frenéticas hizo en Europa una revolución religiosa de tanta extensión y tan inmensas y fatales consecuencias, que dudo mucho pueda señalarse en la historia otro hecho que le exceda en la extensión de sus resultados así en el orden religioso como en el moral y político. ¿Y por qué tuvo la empresa de Lutero un efecto tan descomunal, mayor de lo que él mismo pudiera imaginarse? porque era la ocasión más oportuna y favorable; porque un conjunto de circunstancias aciagas, cobijaban en el seno de la Europa el germen de tan grandes males; porque Lutero no fué más que una centella que tocó en combustible preparado; porque no se necesitaba otra cosa para causar una explosión terrible que pusiera en conflagración espantosa los cuatro ángulos del mundo civilizado. Y que, ¿es esto una vana ilusión, un cálculo formado sobre el vaiven de conjeturas fantásticas? Ahí está un hecho: aun tardó muchos años á nacer Lutero, y el cardenal Julian escribiendo al papa Eugenio IV pronosticaba tan á la letra la dilátada serie de desastres que se verificaron luego después, que habiendo leído los disturbios y los horrores en que se vió envuelta la Europa por el heresiarca aleman, la sangre se hiela en las venas y los cabellos se erizan de asombro y espanto, al oir el tono robusto y profético con que se dirige al Pontífice aquel grande hombre.

Voltaire mismo á cuya fecunda y flexible pluma debió la

impiedad sus grandes progresos, no fué más que un complemento de causas amontonadas ya de antemano; y creyendo deberlo todo á su pluma y á sus talentos, lo debía todo á las circunstancias de la época. Leibnitz pronosticaba la revolución religiosa y política sin pensar en Voltaire, aun antes de que naciera el filósofo de Ferney. Es preciso desengañarse; es preciso atribuir mucho á la serie de los sucesos y de las cosas, poco, muy poco al hombre y á sus talentos. La Providencia va dirigiendo la sociedad por los senderos trazados en el abismo de sus arcanos: los hombres que con sus talentos y sus virtudes producen grandes bienes, son estrellas brillantes y benéficas que se complace en esparcir de vez en cuando en el firmamento social: los hombres que la trastornan son cometas de mal agüero arrojados en el espacio para espanto de los pueblos, exhalaciones fatales que se levantan del seno de una sociedad corrompida y que el Eterno permite que se inflamen en el aire con explosión espantosa, para que derramen el terror, el veneno y la muerte sobre la misma sociedad que los cobijaba en la fermentación de sus apestadas entrañas. Pero dejemos estas reflexiones, que aunque aplicables á todas materias lo son en grado eminente á la poesía; dejémoslas aun cuando ellas solas bastarían para establecer el aserto de que el poeta es siempre más ó menos una viva expresión de la sociedad en que vive, y que sus creaciones son siempre el resultado del ambiente que respira. Pasemos de las consideraciones generales á las observaciones meramente literarias: no se diga que huimos el cuerpo al verdadero punto de la cuestión, y que gustamos de llevar el entendimiento á cumbres elevadas para alejarnos de la realidad, y entregarnos á vanas conjeturas ó suposiciones aventuradas, á pruebras de imaginación y de sueño. Abramos la historia de la poesía y veamos lo que nos dicen sus páginas. Las poesías que nosotros conocemos, que forman época en los fastos literarios, aquellas sobre cuyas relaciones con sus respectivas sociedades podemos pronunciar nuestro fallo porque tenemos delante de nuestros ojos sus obras maestras, y porque han llegado hasta nosotros la religión, los usos y costumbres de los pue-

blos en cuyo seno nacieron, son la poesia hebrea, la griega, la romana, la de los siglos medios, la italiana y española en la época de la restauración literaria, la del siglo de Luis XIV, el reinado de Voltaire; y por fin la poesía de nuestro siglo.

La poesía hebrea como inspirada por Dios, pareciera deber excluirse de esta reseña y examen literario: porque no parece que puedan dirigirnos en las investigaciones literarias y humanas aquellas obras que dictara una inspiración divina. Esta reflexión que á primera vista pudiera presentar algún embarazo, se disipa con la sola observación de que Dios se acomodaba al genio y á las costumbres del pueblo para quien se escribían, y que así como se dirigía á ellos en lengua hebrea, se dirigía también en lenguaje hebreo, y así el giro de la expresión, el fondo y colorido de los cuadros, la naturaleza de la forma, índole de los sentimientos, y en fin todo cuanto forma parte de la poesía, todo puede mirarse como verdaderamente nacional y hebreo. A más de que si en la poesía de este pueblo se hallan marcados los caracteres de la nación hébrea, si en ella se halla una verdadera expresión de su religión, de sus usos y costumbres, y en ella se hallan retratados el entendimiento, la fantasia y el corazón hebreo tales como debieron formarles el origen, los sucesos y la vida de este pueblo, entonces el carácter divino de su poesía dará inmenso peso á la verdad de la reflexión que vamos desarrollando; pues que será sin duda una gran verdad aquella que ha realizado con su ejemplo aquel en cuyo seno están todas las verdades, aquel que ciertamente conoce al hombre y sus relaciones, pues que formó el corazón y que inspiró en su semblante un soplo de vida. Veámoslo. ¿Qué pueblo era el hebreo? Mecida su cuna en la cabaña pastoril, en la tienda de un errante viajero, ó bajo la palmera del desierto, esclavizado en su infancia bajo el cetro de hierro de Faraón, libertado por la mano del Todopoderoso á fuerza de estupendos prodigios, había visto el Egipto agobiado de plagas y cubierto de luto y de sangre por el dedo del Omnipotente, y humillada la sabiduria y el poder del Egipto por la vara de un pastor misterioso venido de los desiertos de Madian: el mar, divididas sus aguas, se había

puesto como un muro por ambas partes para franquearle paso en su fuga, y para tragar enseguida á Faraon con todo el ejército: delante de sus ojos había marchado de noche una columna de fuego, á sus ojos se había levantado la llama y humareda de Sinaí; y marchando por espacio de cuarenta años por un inmenso desierto, había suspirado siempre por la tierra de Palestina en que habían peregrinado Abrahan, Isaac y Jacob. Conducido finalmente á ella al través de mil sangrientas peleas é inefables milagros, vivía solo, aislado, en guerra perenne con sus vecinos, y separado enteramente de ellos por sus leyes, su religión y sus costumbres. Lleno de las más grandes ideas del poder de la Divinidad inculcadas estas por la vista de estupendos prodigios, robustecidas y avivadas por las grandes escenas de la naturaleza, y por la peregrinación de 40 años en el desierto; objetos grandiosos recordados á cada paso por un sin número de majestuosas ceremonias y simbólicos sacrificios, esperando siempre la venida de un hombre extraordinario en cuyo nacimiento estaba encerrado el porvenir del Universo: es evidente que su mente debía ser elevada hasta lo más sublime, que su fantasía nada podía tener de pueril ni endeble, y que flotante en grandiosos recuerdos y la esperanza de un inmenso porvenir, debía ser grande y fecunda como la naturaleza, tal vez undulante como las olas del océano, tal vez pronta y centellante como el rayo que hiende las nubes en medio de una noche tenebrosa. Como no había sentido jamás las delicadas impresiones de la vida muelle que señorea en las sociedades cultas, y llamado siempre al pié de las aras ó á la tienda del campamento guerrero, no podía gozar por mucho tiempo las dulzuras de la sociedad doméstica, no podía nutrirse en su pecho aquel caudal de apacibles sensaciones, de blandos sentimientos que hormiguean entre los pueblos de una vida meramente doméstica: y avezado á respirar el humo magestuoso del incienso ó la sanguinosa polvareda del combate, sus sentimientos debían ser profundos y terribles: en hablando de Dios la sangre debía helársele en las venas, y debía undir su frente en el polvo: hablando de sus enemigos debía recordar tantas sangrientas refriegas, im-

precándoles con voz enérgica la humillación, la ruina y la muerte; conmovido de continuo con grandes sucesos y agobiado de colosales recuerdos, debía latir siempre con energía y robustez aun en medio de pacíficos intérvalos, como el hueco bronce que herido por otro bronce conserva largo tiempo un estremecimiento sonoro y vigoroso. Su expresión en nada podía parecerse á la de otros pueblos: sencilla como el lenguaje de la infancia, y robusta como la voz del hombre del desierto, sin afectación en sus giros, sin primores delicados en sus maneras, debía ser suelta y ligera como la cierva en el bosque, fuerte como el rugido de la leona, como la voz del trueno en la tormenta; animada, instantanea como el rayo de luz que penetra en un abismo. Una alegría ruidosa como el estrépito de una música que resuena en medio de una fiesta numerosa; un pavor natal como sobrecoge al viajero sorprendido por horrenda tempestad en la inmensidad de un desierto; una melancolía clamorosa como la de un pueblo sentado sobre los ensangrentados escombros de sus hogares; una esperanza viva y exaltada como la de un niño que espera un objeto de la mano de su madre: he aquí algunos de los caracteres que debía tener el pueblo hebreo: ¿lo expresa así su poesía? léase la Biblia.

La poesía griega, la del tiempo de Homero, la lira que resonaba en medio del pueblo heleno cuando se adelantaba hacia la cultura, pero que conservaba aun algunos caracteres de la tosca fisonomía de los antiguos pelasgos, es una poesía rica y lozana como lo era la naturaleza que se ofrecía á los ojos del vate; fuerte y robusta como los brazos de los atletas que luchaban en los circos, animada y fecunda como la fantasía de los habitantes de un clima encantador y risueño, falsa y extravagante como sus altares y su cielo. Adulteradas las primitivas tradiciones con mil fábulas ridículas confundidas las más sublimes verdades en un caos de ridiculeces importadas de la Fenicia y Egipto, y bañadas luego con el colorido fresco y animado de la Grecia, presenta Homero un cuadro elevado y sublime; pero mojado su pincel con un licor destemplado, lo afea luego con la falsesedad de sus colores, y como si se le cayeran graves y des-

compasados borrones. Y esto es una verdad, por más que se alarmen los idólatras de Homero; no hay belleza sin verdad; y un conjunto de extravagantes delirios, jamás puede ser verdadero. Pero que, ¿trato yo de negar á Homero la palma inmarcesible que ha empuñado por tanto tiempo? No: pero no le admiro ciegamente; y me rio de los hombres que se empeñan en presentarle como único modelo, y me compadezco de los que se figuran que basta para todo el haber leído la Iliada. Asi por más que me canse no me lo puedo figurar como el límite del alcance humano entre antiguos y modernos. Dígase enhorabuena, que Homero es bello cuando pinta las escenas de la naturaleza; delicado é inimitable cuando derrama como bálsamo aromático los süaves sentimientos del corazón; que es sublime, terrible, cuando retrata en un rasgo, el poder de Júpiter, el furor delirante de un combate ó la furia de los elementos desencadenados: dígase que escribió como podía escribir en su tiempo, y en esto quedará secundada mi idea principal: pero suponerle el manantial de todo lo bueno, un modelo inasequible, es una exageración inexcusable, un verdadero fanatismo literario. En una palabra: Homero debía entusiasmar al pueblo griego, porque era su expresión poética; debía gustar á los romanos, porque teniendo grande analogía con sus ideas, era además un retrato algo parecido á costumbres antiguas, cuya memoria estaba muy reciente en sus monumentos y tradiciones; mas pretender que produzca semejante efecto entre los modernos, es no conocer, ni la poesía, ni la sociedad, ni los hombres; es pretender que la Europa actual se levante en masa para vengar el desacato de Páris y Elena. Como en tiempo de Horacio las ideas y las costumbres habían ya sufrido una revolución muy grande, cuando el autor del Arte poética leía los poemas de Homero, ya sentía de vez en cuando que se le caían de las manos: «Quandoque bonus dormitat Homerus:» decía en tono festivo y altamente enfático. Y desengañémonos: para nosotros dormita mucho más; y el entusiasmo que excita las más veces, es un entusiasmo ficticio, hijo de la idea de que uno lee lo mejor que existe; y es claro que uno se avergonzaria de no sentir tanta belleza y sublimidad: es cla-

ro que no se esforzará en estudiarse á sí mismo, para no formar bajo concepto de su gusto; y que si es necesario, aun cuando el corazón esté frío como hielo, y la mente fastidiada y empalagada de tantos dioses extravagantes como hormiguean en sus páginas, procurará una admiración asombrosa, y un insaciable anhelo de leer, para evitar con tamañas arterias, la nota de ignorante, grosero y menguado. ¡Ah! ¡cuánta verdad hay en estas observaciones! pongámonos la mano sobre el pecho.

La poesía romana presenta un carácter muy distinto de la griega: ni la alcanzó en sencillez y naturalidad, ni se le igualó en belleza, ni tiene la apreciable calidad de expresar tan exactamente las ideas, las costumbres, ni la fisonomía del pueblo á que pertenecía. Para que no se extraviaran los jóvenes en sus composiciones poéticas, les dirigía Horacio aquellas tan sabidas palabras: «Mos exemplaria græca, nocturna versate manu, versate diurna.» No seré yo el que dispute en esta parte el fino y juicioso discernimiento del autor del Arte poética: pero sí diré, que toda poesía imitadora pierde sus hermosos caracteres; cual es la originalidad, la sencillez y naturalidad, y que es casi imposible que un poeta imitador tenga todo el mérito que tendría si se hubiera abandonado al impulso de sus propias inspiraciones. Convendré fácilmente, en que tal vez no cometerá tantos defectos, pero tengo por indudable, que marchitará muchas bellezas. Si la poesía es el lenguaje de la inspiración y del sentimiento, si no ha de entenderse por tal una estatua fría y sin alma, si no ha de bastar para ser poeta el que todas las proporciones estén tomadas con regla y compás, es imposible que el que se propone imitar, no pierda gran parte de su carácter poético, porque es imposible que no corte el vuelo á la fantasía y al entendimiento; secando así en su fuente, el manantial de las más exquisítas bellezas. De aquí parece deducirse que la poesía romana por ser imitada, no posee el carácter que hemos señalado como esencial á toda poesía, cual es el ser una verdadera expresión de la sociedad en que naciera. Hasta cierto punto es innegable la legitimidad de esta deducción, pero con tal que se limite su

extensión, y se fije su verdadero sentido. La Eneida de Virgilio está muy distante de expresar las ideas y las costumbres del siglo de Augusto; y por esta razón y á pesar de todas sus preciosidades y bellezas, jamás podía llegar á ser una obra verdaderamente nacional, y ni era posible que sus cuadros excitasen entre los romanos un verdadero entusiasmo, para que se apiñara el pueblo en torno de un rapsodista que cantara sus trozos escogidos. Pero á pesar de todo esto, y á pesar de que al través de la Eneida estemos divisando su modelo la Iliada, á pesar de que no sintamos latir el corazón del poeta con el fuego entusiasta que enardecía el de Homero; aunque por medio de la Eneida no podamos venir en conocimiento de las ideas y costumbres de su siglo, en sola la ternura de la expresión, en la elegancia del estilo, en la belleza de los cuadros, y en la delicadeza de los sentimientos, siempre adivinamos el siglo de Augusto: siempre vemos su retrato, siempre adivinamos que el poeta no derramaba sus versos en medio de una naturaleza lozana y semibárbara, y en medio de una sociedad que tuviera candidez infantil y el vigor de la adolescencia; si no (1). . . . . caracteres que brillan en modo eminente en la Iliada y Odisea. La Iliada es un lozano y hermoso arbusto, que crece en medio de un bosque, y cuyo vigor y robustez acrecientan los ardores del sol, y el recio soplo de los vientos: la Eneida es el mismo arbusto trasplantado á un delicioso jardín, dó crece mecido y halagado por el aliento de los céfiros, regado y cultivado con esmero, guiados y dirigidos sus ramales por la delicada mano de una dama. Y he aquí como también la Eneida, sin embargo de ser una imitación, es también expresiva de la sociedad en que nació, y como aun en este caso respira la poesía el aire que formaba la atmósfera del poeta. Pero aun hay otra observación importante: cual es que la poesía imitadora, expresa también un pueblo imitador; un pueblo que ha tomado de otro sus ideas y costum-

---

(1) El autor no concluyó la frase. Hemos preferido dejarla como está en el original, á suplir las palabras que facilmente pueden sobrentenderse.—(*Nota del Editor.*)

bres, y que altera su misma fisonomía amoldándola en los originales del otro pueblo que ha tomado por modelo. Los que conocen la historia griega y romana, podrán apreciar la verdad de esta observación, mayormente si recuerdan que en el siglo de Augusto, los romanos ya no eran los descendientes de los Camilos, Régulos y Escipiones, y que se habían filtrado entre ellos las ideas y costumbres de la Grecia, habiendo heredado sus vicios sin imitar sus virtudes. (Horacio.)

---

## LA ESCUELA DE VOLTAIRE.

He aquí una palabra de aquellas que se adoptan para significar un conjunto difícil de concebir y calificar, y que encerrando en su seno una muchedumbre de principios é ideas, así en relación al orden literario y científico, como en el religioso, moral y político, envuelven un germen de reflexiones que, desenvuelto extensamente, pudiera sufragar caudal abundante para numerosos y abultados volúmenes. Pero como quiera que el propósito del que escribe estas líneas sea encerrarse en los comedidos límites de un artículo, necesario será que las reflexiones se circunscriban al orden literario, y aun así, difícil y trabajosamente se podrá evitar el inconveniente de pasar como desflorando objetos que por su alta importancia, demandan que se les trate con alguna extensión y detenimiento: y concretándonos por ahora al aspecto poético de la escuela de Voltaire, supuesto que la poesía era el ramo en que más ventajosamente sobresaliera el talento de Voltaire, casi me veo tentado de negarle hasta el nombre de escuela poética, pues que malamente pudiera arrogarse semejante dictado la escuela cuyo objeto cardinal era el cegar todas las fuentes de la poesía. Sustituyendo el ateísmo á la religión, el interés privado á la santidad de la moral, y el caos y la casualidad, á la creación y

á la inteligencia, anonadaba de golpe toda la sublimidad y hermosura del Universo, secaba el manantial de los sentimientos más heróicos y bellos, esparciendo una sombra horrorosa sobre el origen y el fin del hombre, envuelto en el mundo inmenso como en un caos incomprensible, sin esperanza de luz, que pudiera disipar tan espesas tinieblas. La duda, esa duda cruel que asomaba en los labios del mentido filósofo, como la lengua triple que asomó en la boca de la hechicera serpiente, llevaba en su seno la destrucción de toda la poesía; porque en poesía, la duda es la muerte. Si esa prenda indefinible, si esa auréola radiante que orla la cabeza del hombre, como una corona que colocara sobre sus sienes la mano de un angel, si no ha de perder su naturaleza, si no la han comprendido mal cuantos poetas ha tenido el mundo, todo debe ser en ella inspiración en la mente, fuego y matices en la fantasía, entusiasmo y ardor en el corazón, y concierto y armonía en los labios.

Ahora bien: derribadas todas las convicciones, ridiculizadas todas las creencias, despreciadas las tradiciones más antiguas, pisado el velo que encubre los más profundos misterios, rotos los lazos que mantienen la unión y la armonía en la sociedad, la mente sin luz, sin fe en lo pasado, sin consuelo al presente, sin esperanza en el porvenir, mal puede la imaginación del hombre fingir un mundo de bellezas ideales y fantásticas, derramando sobre ellas el bálsamo aromático de un corazón tierno y delicado; el caos mismo, tal como le concibiera esa mentida escuela, no lleva en sí el germen de una idea, ni el resorte de un sentimiento. Cuando esa palabra tenebrosa vagaba allá en tiempos antiguos por la fantasía de los poetas, tenía en sí un no sé qué de poético, que podía muy bien tener sus ecos en los acentos de la lira; pero porque esa palabra expresaba entonces un recuerdo de tradiciones respetadas por su sello de antigüedad, porque era una oscura imagen de la tradición, era la mentira envolviendo con sus sombras la verdad, era al fin un caos animado por un principio vivificante, porque los antiguos ya por un efecto de la tradición universal, ya por aquel instinto que enseña al hombre las grandes verdades,

daban vida é inteligencia á cuanto tiene ó produce los seres y el movimiento. Pero el caos de Voltaire, era el caos concebido por una mente fría y burlona, que habiendo hecho desfilar por delante de sus ojos á todos los pueblos con sus costumbres y creencias, les había dicho en tono orgulloso, que todos eran unos delirantes y fanáticos. Las bellezas de la naturaleza que tan encantadoras fueron á la vista de los paganos, no podían serlo á los ojos del seco materialismo, cuya misión sobre la tierra, es hundir la frente en el polvo, esparcir las tinieblas en la mente y disecar el corazón como diseca el anatomista las membranas de un insecto. Y he aquí porqué semejante escuela no ha tenido alumnos poetas, y porque el único que tal puede llamarse, es su afamado maestro. Sí, aunque deploramos con amargura los daños incalculables que su pluma venenosa ha causado al hombre y á la sociedad, no por eso le negaremos el dictado de poeta, ni pretenderemos excluirle de aquel número privilegiado que lleva con propiedad ese nombre. Orle enhorabuena su cabeza el lauro de la inspiración y de la armonía, pero cuando la posteridad vaya pidiendo los títulos para inmortalizar su nombre, no podrá menos de reparar en que su lauro esta salpicado de sangre y de polvo, y que no puede contarse entre aquellos hombres privilegiados que envía de vez en cuando el cielo á la tierra para que solacen con sus armoniosos cantos las penas de los míseros mortales; día vendrá y ese día no está lejos, en que examinado á la luz de la razón el mérito positivo de este hombre célebre, no se halle en él más de sólido y apreciable, que su inmenso talento. Criado entre los sabores clásicos de la escuela de Luis XIV, amodelado en el bello gusto de Corneille, Racine y Boileau, luce la abundancia de su ingenio ornada con toda la fluídez, gala y hermosura del estilo, y tomando prestadas las inspiraciones y el entusiasmo de las creencias que él mismo despreciaba, desmiente con su propia experiencia la tacha de infecundidad y apocamiento con que motejara las ideas del cristianismo: pero en una posición tan violenta, solo podía mantenerse con brillo un hombre del talento de Voltaire; y si es verdad que aun así se marchitaron al

nacer sus más hermosos laureles, si es verdad que los recursos de su genio quedaron como una mina mal explotada, ¿que podía ser de otros que menos robustos en fuerzas, menos ágiles en sus movimientos, y menos astutos para acechar y explorar la ocasión y las circunstancias se arrojasen como paladines á tan arriesgada palestra? Por eso ninguno de ellos ha medrado; por eso sus nombres se han hundido en el polvo; por eso la posteridad no conocerá sus nombres, porque muy escasamente los conocen sus mismos contemporáneos. Aun el mismo Voltaire no hubiera gozado ni un momento de aquellos aplausos con que se vió lisonjeado en su caduca vejez, si la sociedad que le rodeaba no hubiera sido elemento tan á propósito para alimentarle, mejor diríamos para producirle. Aquí se nos ocurre una reflexión poco apreciada por aquellos que acostumbran á estudiar aisladamente á los hombres, sin atender á las circunstancias que les rodean: error capital, origen fecundo de otros muchos, semejante al del botánico que se empeñara en calificar y clasificar las plantas sin atender al suelo, al clima y al cultivo. En el curso de los sucesos que se empujan unos á otros como las oleadas de un mar tempestuoso, cuando se presenta de improviso un hombre que se eleva sobre sus semejantes, se le atribuyen con facilidad los sucesos más grandes, se le designa como la causa de las metamórfosis sociales, sin pensar siquiera que aquel hombre no era más que un producto de las mismas circunstancias, y que en el ímpetu y en la dirección del vuelo que tome su genio, influyen poderosamente las circunstancias morales que le rodean, así como en el desarrollo de las fuerzas físicas y en el desenvolvimiento de los órganos materiales, tienen no poco influjo la atmósfera y los alimentos.

En la época en que nació Voltaire, la escuela de Luis XIV caducaba ya, esa escuela que había vestido el Parnaso con los adornos de los palacios de Versalles, y que había prestado á las musas de la Grecia las formas almibaradas de una corte refinada, que sin comprender en toda extensión ni el fondo ni las formas de las bellezas poéticas del cristianismo, había hecho una confusa mezcla de las musas de la Grecia

y de la musa de Sión, estaba tocando á su término, y á pesar de su mérito incontestable su duración debía de ser efímera, porque efímero debe ser cuanto no tiene un cimiento, y no lo tiene una poesía que no tenga su gérmen en las convicciones y su raíz en el corazón. Añádase á esto que por un efecto del violento choque que acababan de sufrir por espacio de dos siglos las ideas morales y religiosas, y por causas particulares que no es ahora del caso señalar, pero que habían influido de un modo especial sobre la sociedad francesa, se hallaba esta en un estado de languidez moral, reflejado perfectamente en la inmoralidad y corrupción de la Regencia y de la córte de Luis XV. No de otra manera hubiera podido suceder que apareciese un hombre tan singular como Voltaire, y que se captase esa nube de aplausos que llovieron sobre él con entusiasmo y con delirio. Si no nos engañamos, Voltaire era una expresión de una buena parte de la sociedad de la Francia: la Francia dudaba y Voltaire duda; la Francia estaba en un alto grado de cultura, y Voltaire es primorosamente culto; la Francia, por la corrupción de costumbres, por la debilidad del poder y por la relajación de los vínculos sociales, por la fermentación y choque de ideas y sentimientos, estaba cercana á una disolución social, y Voltaire era el instrumento más á propósito para precipitar la catástrofe. Si se quiere estudiar á fondo los caracteres de este hombre extraordinario, tal vez se le pueda comparar á un brillante meteoro, formado por las exhalaciones de un pais próximo á una conflagración universal, y anunciando con su resplandor siniestro la revolución que luego después cubrió de luto y de sangre á la Francia.

---

## RELACIONES ENTRE LA SOCIEDAD Y LAS CIENCIAS.

Se ha dicho que la literatura es la expresión de la sociedad: y se ha dicho también que la literatura contribuye mucho á formar la sociedad: estas dos opiniones al parecer opuestas, por señalar la primera á la literatura como efecto, cuando la otra la mira como á causa, convienen en un punto capital, en un hecho que es necesario notar y asentar: y es que hay un estrecho enlace entre la sociedad y las leyes, que hay entre ellas relaciones de suma importancia, siendo fácil inferir de aquí que para comprender á entrambas, es necesario estudiarlas en conjunto, con ojeada de comparación, atendiendo á la una sin perder nunca de vista la otra. Cuando una experiencia atestiguada por la historia de todos los pueblos, no viniere en apoyo de esta verdad, fácil sería inferirla por el solo raciocinio. No puede negarse que en cada nación, en cada época, hay ciertas influencias físicas y morales, que ora procedan de hechos anteriores, ora dimanen de circunstancias presentes, con más ó menos generalidad, más ó menos eficacia, producen y determinan convicciones, giro de ideas, carácter de sentimiento, fisonomía de hábitos y costumbres. El común de los hombres está sujeto á los efectos de esa atmósfera moral que le rodea, y aún al hombre más privilegiado, no le es dable sustraerse enteramente á tamaña influencia. En el orden moral como en el físico, hay ciertas leyes generales que eslabonan entre sí á los seres con una inmensa cadena, y si bien es verdad que las leyes tienen en el orden moral y en la inteligencia un carácter muy distinto de las que rigen en el mundo físico no por eso dejan de ser generales, invariables y eficaces, salvas aquellas modificaciones que deben hacerles sufrir la naturaleza de los seres, que forman el objeto de su arreglo.

Así es que se puede formar un verdadero cuerpo de cien-

cia con la colección de estas verdades, y que examinadas á fondo, analizadas con detenimiento y comprobadas con la piedra de toque de la experiencia, podrían formar una série de verdades tan firmes como el que forman el conjunto de verdades, comprendidas comunmente bajo la de ciencias naturales. Y no se diga que estas son de su naturaleza más ciertas que las primeras por tener sus bases afianzadas sobre la experiencia y las matemáticas, cuando las ciencias del orden moral, parece que por su naturaleza misma ó bien divagan por la región de las abstracciones, ó no presentando completas garantías de su firmeza basta aplicar sus principios á la realidad de los hechos, y que aún si quieren sujetarse sus hechos á la luz de la experiencia presenten un aspecto tan movedizo y variable, que es poco menos que imposible que presenten cuerpo para experimentos rigurosos y observaciones analíticas. Mal comprendiera el carácter de ambas ciencias quien tal afirmara; y muy menguadas mostraría sus luces en el ramo de la historia de las ciencias. Pues qué! ¿divagan las ciencias morales por las regiones de la abstracción? ¿Y no hacen otro tanto las ciencias naturales, y hasta las ciencias matemáticas; y aún tomando en todo su rigor este nombre en cuanto comprende no más que la geometría y el cálculo? ¡Oh! ¡van siempre con la luz de la evidencia! ¡siempre! lo niego: y me rio de quien tal diga: dejando aparte otros puntos que sería fácil tocar, aun de los que con más estrecha relación están enlazadas con los grandes descubrimientos y aun con los primeros elementos de física, ¿son evidentes todos los puntos del cálculo infinitesimal, aún aquellos en que se apoya todo este precioso cálculo como sobre su base y su cimiento? En esta materia importante, descubrimiento que inmortalizará la época que le vió nacer, ¿hay algún autor hasta ahora que haya explicado su naturaleza con toda limpieza y claridad, sin palabras vagas, sin términos indefinibles, fijando sus principios, desenvolviendo sus consecuencias, y demostrando con rigor la exactitud de sus aplicaciones? ¡Quién ha recorrido estas ciencias sin que de vez en cuando se asomen á su mente ciertas dudas é incertidumbres, como negras

nubes que vienen á eclipsar la belleza de un horizonte despejado y brillante! Pero la experiencia viene con sus hechos á disipar las dudas, y la exactitud de los resultados comprueba la certeza de los cálculos y el rigor de las aplicaciones; enhorabuena, pero luego en esta parte no llevan ventaja á las ciencias morales, pues que si ambas tienen sus abstracciones, ambas tienen sus dudas, ambas necesitan para disiparlas acercarse á la piedra de toque de la realidad y de la experiencia.

Entusiasta de las ciencias matemática y naturales, admirador de los grandes hombres cuyos talentos campean en esa esfera sin límites, reconociendo sinceramente en ellas uno de los monumentos más grandiosos que en el transcurso de los siglos se levantarán al génio humano, no puedo tolerar el fanatismo de ciertos hombres que desprecian cuanto no lleva el sello de una figura geométrica ó no se presenta envuelto entre los misteriosos símbolos del cálculo: ni puedo ni he podido jamás hallarlas comparables con las ciencias que tienen por objeto á Dios, á la sociedad y al hombre. Muy exagerado me parece Bossuet cuando las apellida *vaine pâture des esprits faibles*, pero sí que me parece muy digno de la grandeza del génio de Pascal, el que después de haber abarcado en su mente las inmensas dimensiones de las ciencias matemáticas, se dedicara después con preferencia al estudio del hombre.

Sobre todo me ha parecido descubrir en las ciencias morales cierto calor de sentimiento que robustece las convicciones, hace fermentar las ideas, ensanchando el corazón y agrandando el alma: no quiero yo decir que no se halle mucho de elevación en las ciencias exactas, pero es cuando el naturalista reconoce las grandes verdades morales que van envueltas en todos los pliegues de la naturaleza, es cuando al través de los misterios que va descubriendo en la naturaleza al favor de sus simbólicos cálculos, se para un momento para admirar la grandeza del Criador que con un acto de su voluntad sacara de la nada tanta inmensidad de portentos: entonces es cuando el naturalista es verdaderamente grande; entonces es cuando Newton llamara á Dios

el gran geómetra; entonces es cuando Descartes, Pascal, Malebranche y Leibnitz cuentan con el lenguaje de un hombre inspirado, que observando la naturaleza han encontrado por todas partes el dedo del Todopoderoso, y que descorriendo el velo de la naturaleza, han visto el trono de la divinidad, y que interrogando al Universo para que les revelara sus arcanos han oído que los cielos y la tierra entonaban al Criador un himno de gloria y alabanza.

Es menester levantar muy alto la voz para que no se olviden estas relaciones de las ciencias, para que no se pierda de vista que semejante olvido fuera la gangrena que en el siglo décimo octavo relajara todos los resortes de la sociedad, la cubriera de asquerosas llagas y la condugera á los brazos de la muerte: uno de los caracteres del siglo décimo octavo es el haber aislado la naturaleza física, el no haber querido remontarse más allá de las leyes de gravitación y afinidad, y el haberse empeñado en desconocer la inteligencia cuando más evidentes se alzaban sus maravillas: de aberración tan fatal debia resultar necesariamente, un extravío funesto en todos los demás ramos científicos; debían brotar como de una semilla infecta, en religión los delirios de Voltaire, en política los sueños de Rousseau y de Mabli, y en ideología metafísica las extravagancias de Helvecio, y las absurdas hipótesis, el frío é insulso análisis del abate de Condillac. Pasaron es verdad aquellos tiempos: y en una ocasión solemne uno de los más ilustres representantes de la ilustración moderna ha dicho, que Destutt-Traci fué el último representante de esta escuela, llevando hasta el sepulcro sus convicciones, bien que acompañadas de una profunda tristeza, y tal vez de un secreto desengaño; pero no podemos lisonjearnos que hayan pasado ya entre nosotros, entre quienes se hallan, y no en escaso número, hombres que se figuran estar al nivel de los últimos adelantos con sólo haber devorado sin tino ni discernimiento las producciones del siglo décimo octavo, hombres que no ven en la sociedad más que intereses materiales; y cuenta que no adolecen solamente de tamañas enfermedades inexpertos mozalbetes, sino que dejan sentir sus influencias hasta en

los escritos, ciertos hombres de aventajados talentos, de larga experiencia, y que en materia de opiniones pasan plaza de moderado comedimiento y de juicio sensato. Tan difícil es que el hombre se sustraiga á la influencia de los elementos en que pasara su juventud, y que evite los resultados de un venenoso nutrimiento. Contaminado en su raíz el árbol de ciencia se contaminan todos sus frutos: y echando una ojeada sobre la historia de las ciencias particularmente de dos siglos á esta parte, fácil sería hacer palpar la muchedumbre de sus relaciones y la estrechez de sus lazos: pero como semejante empeño me alejaría demasiado de mi propósito lo dejaré para otra ocasión, en que tal vez lo emprenda con más oportunidad, y lo ejecute con una extensión que no consiente la estrechez de los límites que tengo prefijados.

---

## APUNTES SOBRE CHATEAUBRIAND.

Cuán lamentable sea que un hombre como Chateaubriand haya llamado ahora la atención de Europa sobre las pequeñeces de su vanidad, bastante lo lleva demostrado la vigorosa pluma de Fonfrede; adversario temible, que afianzado en la certeza de los hechos, hechos que además ha sabido presentar con habilidad y maestría, estrecha á Chateaubriand con robusto raciocinio y escogidas reflexiones, y dejando correr su crítica con agradable desenfado, ha cubierto al ilustre autor de ridículo, sazonando sus artículos con la sal de un satírico gracejo. Desmedida es por cierto la vanidad de Chateaubriand cuando se apellida el restaurador de la religión, y si el señor A., autor del artículo inserto en la *Paz* del 18 de junio, se hubiese contentado con echarle en cara ese culpable desvanecimiento, sus sentidas palabras,

hijas sin duda de una loable intención, y de un sentimiento generoso, hubieran sentado muy bien en la pluma de un escritor apreciable. Pero decir que Chateaubriand no haya hecho más que *crear ese espíritu frívolo, esa religión de moda que tanto se acerca á la impiedad,* soltar las expresiones de *flores retóricas,* de *palabras huecas,* y eso, hablando del autor del Genio del Cristianismo y del cantor de los Mártires, me parece una exageración inexcusable; á no alegarse la rapidez y premura con que suelen redactarse ese linaje de escritos.

Chateaubriand es uno de aquellos nombres que envuelven en sí una historia; es un escritor que es necesario conocer á fondo; porque sus escritos son la expresión de una gran crisis de la sociedad francesa, de esa sociedad verdadero corazón de Europa, cuyas pulsaciones conviene mucho observar, pues de ellas depende tiempo há y dependerá tal vez por largo trecho, ó el sosiego y tranquilidad, ó el sacudimiento y los trastornos de la sociedad europea.

¿Qué es el *Genio del Cristianismo?* ¿Qué es el *Poema de los Mártires?* Para comprenderlo veamos cuál era la posición del autor; ó más bien, veamos cual era la situación de la Francia en materias religiosas: echemos una hojeada sobre la época que precedió á la publicación de aquellas obras, pues solo de esta manera podremos conocer el origen de ellas, penetrar su espíritu, su tendencia y calcular su influjo. Desde muy largo tiempo muchos y muy poderosos elementos se iban combinando en Francia en contra de las creencias religiosas: al nacer el siglo XVIII, un observador profundo hubiera notado ya síntomas muy alarmantes; hubiera visto en la sociedad francesa, un enfermo atacado por una terrible dolencia, pero que tiene cuidado de encubrirla, hermoseando su tez con colores mentidos, ataviándose con brillantes ropajes, y rodeándose de un ambiente aromático y fragante. La época de la Regencia y el reinado de Luis XV, pasaron sobre la Francia como aquellas constelaciones aciagas que vienen á desarrollar el veneno de una atmósfera preñada de gérmenes malignos, apareciendo sobre el horizonte literario Voltaire como uno de aquellos siniestros resplandores, presagios de terrible tormenta. Desde entonces

ni paz ni tregua: la política, las ciencias, las artes, todo se puso en juego para arrancar de cuajo la creencia cristiana: y colocado el poeta filósofo á la cabeza de la conspiración más nefanda que jamás concibiera la insensatez y el orgullo; seguido de un brillante cortejo en que la corrupción de costumbres, la ambición y el desvanecimiento del falso saber, andaban disfrazados con ostentosos nombres y atavíos deslumbrantes; acaudillando siempre la empresa con increible obstinación, con encarnizamiento inconcebible; llevó tan adelante su obra de iniquidad, que merced á sus sátiras indecentes y sarcasmos crueles, la religión quedó en Francia cubierta de ridículo; y la turba de fanáticos prosélitos del filósofo de Ferney, no reparaba en declararla á voz en grito como irreconciliable enemiga de la civilización y cultura.

Estalló por fin la revolución, y aplicadas á la sociedad las doctrinas de tan insensata escuela, inundaron de sangre á la Francia, cubriéronla de escombros y ruinas, y abortando catástrofes inauditas que llenaron de espanto y terror á la humanidad, presentaron el terrible fenómeno de un gran pueblo que habiendo llegado poco antes al más alto grado de civilización y adelanto, de repente, y al solo influjo de doctrinas disolventes, se hundía en el abismo de la degradación y barbarie. No tardó la Francia en recobrarse de su sorpresa, y en lanzar una mirada de indignación sobre aquellos monstruos que convertían la sociedad en orgía de sangre: pero la sociedad estaba disuelta: ¿y cómo reorganizarla? Abundaban aun en Francia aquella casta de hombres para quienes la historia es muda y la experiencia estéril; y creyendo que las grandes instituciones de un pueblo, esas obras de la sabiduría y de los siglos, podían improvisarse como un discurso oratorio, se afanaron en exprimir el más precioso jugo de sus caras teorías; raza de hombres imbéciles semejante al mentecato facultativo que siendo llamado para asistir á un infeliz que espirase en medio de violentas convulsiones y punzantes dolores, creyese remediar al paciente extendiendo á toda prisa una extensa memoria sobre la teoría de la enfermedad que le aqueja. Afortunadamente el linaje humano no es tan insensato como los filósofos; y

le basta el sentido común para conocer, que el sostén de la sociedad no puede ser un pedazo de papel, y que para reconstruirla cuando esté disuelta, algo más se necesita que pomposas frases y declamaciones vacías. Una mano robusta que empuñara las riendas del poder, y la religión que con su poderoso y suave influjo restableciese los lazos sociales: he aquí las dos ideas, las dos necesidades que se ofrecieron á todos los ánimos, conmoviéndolos, estrechándolos con apremiadora exigencia; y hé aquí porque la Francia colocó sobre el trono de Clodoveo, al vencedor de Lodi y de Arcola, hé aquí porque Napoleón se apresuró á restablecer el culto católico á despecho de los discípulos de Voltaire.

La literatura es la expresión de la sociedad; y siempre que ésta revuelva en su mente algún sentimiento elevado, siempre que sienta latir en su pecho algún sentimiento grande y poderoso, bien puede asegurarse que no le faltará un genio sublime que la comprenda: ¡cosa admirable! siempre en las grandes crisis de la sociedad, esa mano misteriosa que rige los destinos del Universo, tiene siempre en reserva un hombre extraordinario: llega el momento: el hombre se presenta; marcha: él mismo no sabe á dónde; pero marcha á cumplir el destino que el Eterno ha señalado en su frente.

El ateísmo anegaba la Francia en un piélago de sangre y de lágrimas, y un hombre desconocido atraviesa en silencio los mares: mientras el soplo de la tempestad despedaza las velas de su navío, él escucha absorto el bramar del huracán, y contempla abismado la majestad del firmamento. Extraviado por las soledades de América, pregunta á las maravillas de la creación el nombre de su Autor, y el trueno le contesta en el confín del desierto, y la bella naturaleza le responde con cánticos de amor y de armonía. Embriagado con los grandes sentimientos que le ha inspirado el espectáculo de la naturaleza, pisa de nuevo el suelo de su patria; y encontrando por todas partes la huella sangrienta del ateísmo, recordando la majestad de los antiguos templos, á la sazón devorados por el fuego ó desplomados á los golpes de bárbaro martillo, vagando su mente por en medio de los sepulcros cuya lobreguez ofreciera poco antes un asilo al

cristiano perseguido; al ver que la religión descendía de nuevo sobre la Francia como el soplo de vida para reanimar un cadáver, oye por todas partes un concierto de célica armonía; y enajenado y extático canta con lengua de fuego las grandes bellezas de la religión, revela las íntimas y secretas relaciones que tiene con la naturaleza, y hablando un lenguaje superior y divino, muestra á los hombres asombrados la misteriosa cadena de oro que une el cielo con la tierra. Sí: antes de Chateaubriand se habían conocido también las bellezas de la religión, pero nadie como él había notado sus relaciones de armonía con cuanto existe de bello, de tierno, de grande y de sublime; nadie como él había hecho sentir el inmenso raudal de beneficios con que esa hija del cielo inunda esa tierra de infortunio; nadie como él se había dirigido á la vez, al entendimiento, á la fantasía y sobre todo al corazón, dejando en el fondo del alma al par de robustas convicciones, sentimientos elevados y profundos.

Pero, prosigue el señor A., mal pueden parangonarse las fiestas de Venus con el misterio de la Cruz: ¡y qué! ¡achacaréis pues á Chateaubriand como un exceso, lo que forma su mérito más distinguido, lo que sirve de pedestal á la inmortalidad de su nombre! ¿Cómo parangona Chateaubriand las divinidades de la fábula con la religión de Jesucristo? ¿Y por qué lo hace? ¿Queréis saberlo? escuchad al cantor de los Mártires.

«Voy á contar los combates de los Cristianos y las victo»rias que los Fieles consiguieron sobre los Espíritus del »Abismo, por medio de los esfuerzos gloriosos de dos espo»sos mártires.

»Musa celestial que inspiraste al poeta de Sorrento y al »ciego de Albión, que colocas tu trono solitario sobre el Ta»bor, que te complaces con los pensamientos serios, con las »meditaciones graves y sublimes, ahora imploro yo tu auxi»lio. Acompaña con el arpa de David los cánticos que he de »entonar; y sobre todo dales á mis ojos algunas de aquellas »lágrimas que Jeremías derramaba sobre las desgracias de »Sión: yo voy á contar los dolores de la Iglesia perseguida!

»Y tú, doncella del Pindo, hija ingeniosa de la Grecia,

»desciende también de la cima de Helicón: yo no desprecia-
»ré las guirnaldas de flores con que cubres los sepulcros,
»¡oh divinidad risueña de la Fábula, que ni aun de la muer-
»te y de la desgracia has podido hacer una cosa seria! Ven,
»Musa de las mentiras, ven á luchar con la Musa de las ver-
»dades. Un tiempo hubo en que, á nombre tuyo, le hicieron
»padecer grandes trabajos: adorna hoy su triunfo con tu de-
»rrota, y confiesa tú misma que ella era más digna que tú
»de reinar sobre la lira.»

Inútil fuera todo comentario. La religión no necesita restauradores poetas, y en esto dice muy bien el señor A., porque la obra de Dios no necesita la débil mano del hombre; pero acepta sus cánticos, como una ofrenda agradable; que no puede, nó, disgustarle el que resuenen en la boca de los desgraciados mortales, los ecos de las bellas y sublimes inspiraciones que ella misma á manos llenas derrama de contínuo sobre ese valle de peregrinación y de lágrimas. ¿Y á qué viene decir en contra de Chateaubriand, que el símbolo de la religión cristiana es el dolor? ¿Ignórase acaso que *la musa es el dolor, vate el que llora?* ¿Ignórase acaso que la verdadera poesía puede apenas avenirse con la alegría y la dicha; porque la alegría es frívola, y es poco menos que imposible el despojar á la dicha de cierto aire vano y distraído, que le comunica su cortejo de fuegos y sonrisas? Pero la tristeza cristiana, ese sentimiento austero y elevado que se pinta en la frente del cristiano, como un recuerdo de dolor en la sien de un ilustre proscrito, ese pensamiento sublime que templa los gozos de la vida con la imagen del sepulcro, que ilumina las sombras de la tumba con la luz de la esperanza; esa tristeza, ese dolor, es grande, es poético en grado eminente: la religión no necesita al poeta, pero en oyendo los acentos sublimes de la lira de Chateaubriand, ó del arpa de Lamartine, les dirige una mirada bondadosa y les dice: Vosotros me habéis comprendido

---

# FRAGMENTOS DE UNA NOVELA.

## EL CAMPANILLAZO.

La lluvia que caía á torrentes con el fragoroso estrépito de un diluvio, el viento que azotaba las selvas vecinas y que batiendo reciamente las puertas y ventanas del convento, las hacía rechinar de mil modos diferentes, no dejaron que Fray Pedro pudiese asegurar que el ruído que le acababa de sacar de su somnolencia era el de un campanillazo de la portería. Mas bien pronto vino á sacarle de su incertidumbre otro más vivo y seguido de una especie de repique que indicaba la impaciencia de quién estaba llamando. A los pocos momentos se oyó el gruñido de una puerta que se abría con cuidado, y el de unas sandalias que pisaban más ligero que de costumbre para no interrumpir el silencio en que estaban sepultados los larguísimos y angostos corredores de la solitaria morada.

—¿Quién llama?

—Abrid por caridad.

—¿Quién sois?

—El viento y la lluvia nos están ahogando.

—¿Hay alguna necesidad en las casas de la comarca?

—¿Qué más necesidad que la de tan espantoso temporal, en estos lugares, y en el corazón de la noche?....

Estas palabras pronunciadas con tono algo desabrido, retrajeron á Fray Pedro de abrir; y subió de punto su re-

pugnancia al oir las patadas de un caballo, y las medias palabras murmuradas por otro hombre, y que al parecer no eran bendiciones. El buen lego no se atrevía á cargar sobre sí la responsabilidad de abrir la puerta á personas desconocidas en las altas horas de la noche; tampoco se resolvía á dejar á aquellos viajeros á la puerta, á merced de una horrenda tempestad que por momentos arreciaba; todo el mundo estaba recogido en el convento; y no se atrevía á llamar á nadie. Ocurrióle que tal vez el P. Leandro, quién con mucha frecuencia estaba en su bufete hasta las dos de la madrugada, tal vez no se habría acostado aun, pues en el reloj del corredor acababa de dar la una. La luz que se veía por la cerradura, indicó á Fray Pedro, que el P. Leandro estaba todavía en vela. El respeto que inspiraba este Padre á la comunidad entera, llegaba en el pobre Fray Pedro á una especie de veneración religiosa, y tenía algo de un acatamiento tímido, que toda la amabilidad del P. Leandro no había podido desvanecer. Así comprenderán fácilmente nuestros lectores, que se acercaría á la puerta conteniendo la respiración, que se pararía algunos momentos indeciso, antes de dar con los nudos de los dedos, dos golpecitos apenas perceptibles.

—Adelante.

—Deo gracias.

—¿Qué ocurre de nuevo? dijo el Padre, levantando la cabeza y dejando la pluma en el tintero.

—Llaman á la puerta; y yo no me atrevo á abrir: dicen que quieren guarecerse de la lluvia, pero oigo patadas de un animal, y al subir me parece haber oído el relincho de un caballo.

—Abrid, abrid: por estas tierras los ladrones no llevan caballo.

—Pero hay más de uno...

—Tanto más motivo para no dejarlos perecer á la puerta.

—Creo que uno de ellos estaba maldiciendo.

—Es que no todos los que maldicen son ladrones.

—En fin, yo... lo que vuestra Paternidad me mande; pero...

—Abrid, abrid, que está diluviando; sobre mí la responsabilidad: y tomando la pluma continuó escribiendo.

No sin algún miedo cumplía Fray Pedro las órdenes del P. Leandro; y olvidándose de los Padres que dormian, agitaba un manojo de gruesas llaves, hacia mucho ruido, como diciendo *ya voy;* sin duda para calmar de antemano la cólera del maldecidor.

Abriose por fin la puerta; y al resplandor de su linterna y de los continuos relámpagos, vió Fray Pedro á los dos huéspedes, cuyas cataduras le tranquilizaron completamente. Era el uno un caballero de apuesta figura que frisaba en los treinta y cinco años, y por la elegancia del trage y finos modales, indicaba una persona de categoría no vulgar; y el otro que parecía su criado, y cuyas maneras bruscas revelaban una clase muy inferior, era un hombre que no bajaba de los cuarenta, con alpargatas, pantalón blanco, camisa azul con listas, chaleco y chaqueta de un aldeano del país, y un pañuelo en la cabeza.

—Usted había tenido miedo de nosotros, dijo el caballero pasando la puerta y sacudiendo su levita y pantalones, que estaban chorreando.

—No... pero...

—Es cierto, es cierto; á estas horas no hay que fiar.

—¿Pero á qué tener miedo? dijo el criado, entrando con la capa, la balija y bastón; por María Santísima, que nosotros no somos gente de robar á nadie.

—El caballo, Pérez, el caballo... que estaba sudando á mares cuando nos ha cogido la lluvia, dijo el otro, que no quería que el lego y el criado se trabasen de palabras.

—Buenas noches, caballeros, dijo presentándose de improviso el P. Leandro.

—Para servir á V., Padre, contestó inclinándose el caballero, con un expresivo gesto de amabilidad respetuosa; tal vez le habremos incomodado á V..... ¡cuanto lo siento!....

—Nada de eso; no me había acostado aun; y el buen hermano Pedro, que no las tenía todas consigo al verse con huéspedes tan á deshora, ha venido á contarme su cuita, dijo sonriéndose; y veo que no me he equivocado, pues en vez

de ladrones como el recelaba nos encontramos con amable compañía.

—Mil gracias, Padre, dijo el caballero, cuya fisonomía se dilataba agradablemente, al oir el lenguaje cortés de aquel anciano, cuyo semblante noble y sereno, bien que surcado por los años y los padecimientos, conservaba todavía una dulzura que realzaba los de severa gravedad que imprime en la fisonomía una larga práctica de las más austeras virtudes.

—Este caballero necesita descanso, dijo el P. Leandro dirigiéndose á Fray Pedro; aparejad pronto cena; y llamad algún hermano para que le disponga la cama en uno de los mejores cuartos, interin le proparcionáis uno provisionalmente para mudarse ese traje empapado en agua.

—Os agradezco tanta solicitud, Padre, respondió el caballero; y desearía que mi importuna llegada no prolongase vuestras vigilias más de lo acostumbrado.

—Me es indiferente el acostarme tarde ó temprano; de buena gana os acompañaría hasta el amanecer; pero voy a dejaros para que estéis en completa libertad.

Un saludo cordial puso fin á aquella conversación; el Padre se retiró á su celda; y el caballero fué á reponerse del cansancio y contratiempos del viaje.

Mientras Pérez estaba hablando del mal tiempo, y del miedo de Fray Pedro, y del caballo, y se ponía en íntimas relaciones con los demás legos que se habían levantado para obsequiar al caballero, este se hallaba sentado á la mesa, sumamente pensativo, olvidándose de que con su actitud distraída y meditabunda llamaba la atención de cuantos le rodeaban.

—Mi señor, dijo Pérez, parece que el temporal le ha dejado á V. sin apetito?

—Cierto; y me siento tan constipado que no sé si será prudente que mañana sigamos el viaje.

—Sería una imprudencia, contestó Fray Pedro con un aire de sincero interés que llamó la atención del caballero.

—Pero que quiere V., replicó este, como explorando el terreno; aqui estaremos incomodando; y esto no me gusta.

—Incomodando! replicó un hermano que ansiaba tomar parte en la conversación; á los Padres les agrada muchísimo que vengan visitas de personas como V.; esto es tan desierto... y se fastidian de no tener con quien conversar. Crea usted que no solo se complacerán en que permanezca mi señor unos días para reponerse de la fatiga y del constipado, sino que desearían muchísimo que permaneciese aquí una larga temporada.

Al oir estas palabras el caballero no pudo contener la expansión del gozo que se pintó visiblemente en su fisonomía; el corazón del desgraciado se abre tan fácilmente á la esperanza!....—¿Y serán pocos los Padres? continuó.

—No tan pocos: en la actualidad son en bastante número; y sobre todo, hay ese P. Leandro que vale por ciento: es un sabio y un santo; desde que él ha venido parece que ha embalsamado la casa con el olor de sus virtudes.

—¿Hace poco tiempo que está aquí?

—Cosa de un año; vino de las Indias, donde ha estado mucho tiempo.

—Será ya muy anciano.

—Sí, anciano es, pero se conserva bastante bien.

—¡Oh! estoy seguro que mañana le habéis de conocer á la primera ojeada entre toda la comunidad: es de estatura regular; más bién alto que pequeño; su figura en extremo agradable; su rostro conserva todavía la blancura y el sonrosado de la juventud; su frente es espaciosa y calva; con una mirada nos impone respeto á todos, y sin embargo no nos ofende ni aterra.

—¿De quién habláis? dijo Fray Pedro que entró á la sazón atareado en arreglar no sé que cosas con Pérez.

—Del P. Leandro.

—Pero si este caballero ha estado hablando con él.....

—¿Aquel Padre? dijo este, afectando una sorpresa que no sufría, pues rato ha que lo había adivinado.

—¡Ah! sí, sí, dijo Fray Pedro, con cierto aire de autoridad y satisfacción; es muy hábil; de lo mejor que tenemos en la orden; yo he oído á muchos, porque en otros tiempos abundaban más que ahora; pero conozco que ni el P. Gervasio,

ni el P. Marcelino, ni el Lector Fulgencio, ni el Definidor Fernandez le llegaban á la suela del zapato.

—¿Nó? dijo el caballero, estimulando la gana de hablar de aquellos hombres.

—¡Ah! nó, nó, replicó gravemente Fray Pedro, arreglando sobre la mesa los postres; y quién le diga á V. lo contrario, le engaña; porque al fin tocante á cosas de argumentos y sermones aquellos Padres habían llegado al término; pero este lo sabe todo; hasta habla no sé cuántas lenguas; y en unos estantes cerrados tiene hasta los libros de los herejes y moros.

—Vaya, que eso me admira.

—Oiga V., oiga V.; que no hemos dicho más que el abecé; ha disputado con muchos, y dicen que ha convertido á varios; añaden que una buena parte de su correspondencia es de consultas de gentes que cojean; yo no sé lo que hay; lo cierto es que si me da la curiosidad de leer algunos sobres de los suyos, siempre se me antoja que son de gente gorda; y recibe unas cartitas tan finas, y tan bien aderezadas que ya ya.....

El caballero había sabido cuanto deseaba y podia saber por entonces; y no queriendo prolongar la conversación por no manifestar curiosidad, mostró ganas de recogerse, llamando á Perez, que no interesándose en la conversación maldita la cosa, se había dormido en su silla, y con la cabeza caída sobre el pecho, roncaba estrepitosamente.

## LOS EFECTOS DE LA LLUVIA.

El caballero había pasado gran parte de la noche reflexionando sobre su situación, sobre los peligros que ofrecían tres largas jornadas hasta la frontera de Francia, y no se olvidaba de que era muy probable que encontrase vigilados los pasos del Pirineo. La soledad del desierto convidaba con un asilo; nadie había de pensar en que allí se ocultase un

proscrito, y además no siendo conocido en el país era muy posible una ficción que no permitiese á los frailes la más ligera sospecha. La presencia del P. Leandro, y la interesante descripción que de él habían hecho los legos, infundían alguna esperanza de que en un caso extremo se pudiese hallar en el respetable anciano un hombre que se compadeciese del infortunio, y no se alarmase por revelaciones de cierta especie. De todos modos el permanecer breves días allí no podía ofrecer ningún peligro. La dificultad estaba en encontrar un pretexto para prolongar el hospedaje.

Los rayos del sol penetraban hasta la alcoba del recién venido, y todavía no le había sido dado pegar un momento los ojos; muy al contario Perez, que durmiendo en una pieza inmediata á la de su amo, había pasado la noche en un sueño, sin devanarse los sesos por lo que pudiera suceder mañana. No parecía sino que el peligro fuese su elemento natural, y que para él fueran indiferentes la vida ó la muerte. Vano habría sido el empeño de ponerle mohíno ó medroso: lo escuchaba todo con desdeñosa sonrisa, iba moliendo el tabaco entre las palmas de la mano, plegaba el cigarrito, y contorneándose garbosamente, parecía conjurar todos los riesgos con un *lo que fuere sonará.*

Levantándose á la voz de su amo, se arrimó á la cama de este, y se trabó en voz baja la conversación siguiente:

—¿Qué te parece, continuamos hoy el viaje?

—Como V. quiera, lo que es piernas no faltan.

—¡Está tan lejos la frontera!

—Pero ¿qué hacemos aquí?

—Pasar unos días, y luego veremos.

—No me parece mal; y además esos legos no son de mala casta, y á los dos dias nos entendemos.

—¿Cómo nos entendemos?

—Quiero decir que me han de querer á mí como la niña de sus ojos; y más que nadie el que tenga la llave de la bodega.

—Por Dios, Perez, gastas tanto humor, que me haces dudar de si te acuerdas de la situación en que nos encontramos.

—Toma si me acuerdo; pero le veo á V. con cara tan triste que si yo me doy pena, han de conocer á cien varas de distancia que llevamos en manos algún mal negocio.

—¿Y de qué pretexto nos valemos? ¿del constipado?

—Mandarán venir al médico, y en cuanto le encuentre á V. tan fresco como rosa en la mañana, todo se lo lleva la trampa. Además, ¿qué necesidad tenemos de llamar curiosos, que nos contemplen de cerca las barbas, y nos muelan á preguntas?

—¿Pues entonces?

—Muy sencillo: que suele V. padecer de dolores reumáticos en el muslo y caderas, que se iba V. á los baños, que con el chubasco de ayer se removió la cosa, y el médico no ha de venir, y si viene, el más pintado no ha de conocer si le duele á V. el muslo. Este mal no obligará á cama ni dieta; y si no entiende V. de finjirse el cojo, yo le enseñaré á V. cómo se hace, que más de cincuenta veces me ahorró el arte de la cojera el estar de plantón en una garita en las malditas noches de invierno. ¿Estamos?

—Bien pensado.

—Pues, desde luego me voy á hacerme el atareado para calentar y ahumar unos paños con flor de saúco, y los buenos Padres van á creer á pie juntillas, que V. no puede hoy continuar el viaje, ni podrá mañana. Entretanto exploraremos el terreno, veremos si pega; y Dios sobre todo.

—Como tú quieras.

## LAS VISITAS.

Acababan los religiosos de poner fin á sus ocupaciones de la Iglesia, y ya la habitación del huésped se hallaba llena de Padres, que solícitos preguntaban al doliente sobre el estado de su salud. Perez no se había olvidado de ayudar dos misas, de tomar parte en el arreglo de las cosas de la sacristía, de sacar agua de la acequia, de cuidar con su

caballo los mulos del convento, en fin, manifestábase un veterano en todo el sentido de la palabra.

Al verle entrar y salir del cuarto de su amo, y hablando con todos los Padres, y sabiendo ya sus nombres, y tratándolos con cierto aire de cortés familiaridad, se hubiera creído que llevaba ya largos días de residencia en el convento. Por lo tocante á cocineros y despenseros, la amistad con ellos era ya íntima y cordial.

A poco rato entró también el venerable P. Leandro que saludando á los concurrentes con ademán afable, fué á sentarse junto á la cama del enfermo, á invitación de los que ocupaban aquel puesto. Cual si la presencia de aquel Padre les impusiera se fueron retirando uno tras otro hasta quedar enteramente solos el caballero y el padre Leandro.

—Sería bueno, dijo este, que V. permaneciese unos días aquí, para restablecerse completamente.

—Pero la temporada de los baños se va pasando, y es preciso.....

—¿Qué baños piensa V. tomar?

—No sé... todavía el médico no se ha decidido... pero...

El P. Leandro notó en el semblante de su interlocutor una turbación muy visible, y sin empeñarse en una curiosidad molesta, torció el curso de la conversación hablando primero en general sobre el gusto que se iba tomando á los baños en todos los países de Europa, aprovechando la oportunidad para recordar las costumbres de los antiguos en esta parte, y sacando así discretamente al caballero del conflicto en que parecía encontrarse en lo relativo á explicaciones sobre su enfermedad y remedio.

—A propósito de antiguos, dijo el caballero, apresurándose á salir del apuro, ¿hay buena colección en la biblioteca del convento?

—Mediana; si V. gusta, al levantarse se la enseñaré á V.; lo que es la biblioteca, no es numerosa, pero sí bastante escogida.

—Es para mí el mayor de los atractivos.

—Entonces, repuso el P. Leandro, deseamos que el atractivo llegue á la fascinación y que dure por mucho tiempo.

El caballero inclinaba respetuosamente la cabeza con la expresión de la más amable gratitud, cuando entró repentinamente Perez. El P. Leandro aprovechó la oportunidad, y se despidió cortesmente.

## LOS CORREDORES.

A poco rato se había levantado ya el recién venido, y á pesar de todas las excitaciones de su criado para que se hiciera el cojo, no pudo resignarse á representar un papel que le parecía indigno de su persona. Resolvióse á decir que se sentía ya muy aliviado, y así no hubo inconveniente en que anduviera por aquellos corredores con paso bastante firme, y que ocultaba dificilmente los hábitos marciales. Hubiera deseado visitar desde luego al P. Leandro, pero si bien la amabilidad y la discreción de este religioso le tenían encantado, le inspiraba algún recelo la penetración que en él había descubierto. El que está rodeado de peligros se inclina naturalmente á la suspicacia. Así, fué continuando su paseo por los dilatados y estrechos corredores, parándose con frecuencia á mirar algunos cuadros viejos suspendidos á trechos en las paredes, hasta llegar á una puerta mayor que las otras, de la cual pendía un pequeño rótulo en que se prescribían algunas reglas para los que entraban en aquella pieza. Era la biblioteca.

El corazón del caballero se dilató agradablemente con el encuentro de un lugar que le permitiera pasar las horas con distracción, sin conversación de curiosas ó importunos, y apartado de los Padres la mayor parte del día, sin ser culpado de misántropo ó descortés. En el acto resolvió fingir curiosidad de leer la primera obra de algún interés que le viniese á la mano, y de este modo lograba su objeto con un disimulo suave. Empujó pues la puerta, y entró en la espaciosa sala determinando poner en planta su designio.

Estaba la biblioteca en una espaciosa sala rectangular, ocupada en su longitud por una serie de mesas de nogal, y á uno y otro lado estantes del color de madera, con unas cornisas de muy buen gusto, todo muy sencillo pero muy aseado, en algunos de los cuales había esferas armilares, globos terráqueos, y algunos libros. Veíanse acá y acullá algunos religiosos, quién escribiendo, quién leyendo, quién revolviendo volúmenes en ademán de buscar alguna especie ó noticia.

Junto á un grande armario de diferente madera y construcción, y que por las puertas que tenía, indicaba encerrar objetos que no franqueaban indistintamente á todos, se hallaba el P. Leandro, inclinado sobre un códice antiguo apoyando su mano izquierda sobre un papel en que había algunas notas, y sosteniendo su frente con la derecha en la cual tenía con descuido la pluma entre los dedos cordial é índice.

El caballero se adelantaba pausadamente á lo largo de la sala, fijando la planta con suavidad y vacilando para hacer con las botas el menor ruido posible; mirando á derecha é izquierda para enterarse de la disposición de ella, saludando cortesmente á los religiosos á cuya inmediación pasaba, quienes le correspondian con una profunda inclinación de cabeza. Como el P. Leandro estaba inclinado sobre el códice, y cubria su frente con la mano derecha, el caballero no le conoció hasta que estuvo muy cerca de él; y si bien sentia un ligero desagrado en verse precisado á entrar en conversación, no obstante no pudo dispensarse de dirigir un saludo respetuoso al venerable Padre, tan luego como éste levantó un instante los ojos.

El saludo fué no sólo amablemente correspondido, sino que el P. Leandro se apresuró á levantarse, y á ponerse en disposición de acompañar al caballero, plegando con prisa el códice, metiendo sus notas en una bolsa de cuero que tenía sobre la mesa, y quitándose los anteojos. Mientras esto sucedía, el caballero se había acercado rápidamente al religioso, y poniendo cortesmente su mano sobre el códice que plegado ya iba á ser metido en el armario:

—No puedo permitir, dijo, que V. se moleste: y siento sobre manera haberle distraido á V.

—Nada de eso, contestó sonriéndose el P. Leandro.

—Sin embargo, no hay necesidad de...

—Sea enhorabuena, replicó el Padre; si V. se empeña en que trabaje, trabajaré: pero á decir verdad, la pereza ahora tenia una disculpa excelente, y si V. me la quita, no le queda otro remedio, sino sufrir y callar. Estas palabras las acompañó el Padre de una suave sonrisa, encogiéndose de hombros, y como disponiéndose á empezar de nuevo su tarea.

—No quiero, sin embargo, cargar con la nota de ingrato la de importuno, replicó el caballero; será para mí muy grata una interrupción que le proporcione á V. descanso, y á mí tan respetable compañía.

El P. Leandro se sonrió apaciblemente, expresando con una ligera inclinación de cabeza su gratitud, ínterin iba arreglando y plegando el códice que ya se descomponia de puro viejo.

—Esta lectura no es para mí, añadió el caballero que deseaba saber cuál era la ocupación del P. Leandro.

—¿Por qué nó? contestó éste; pues no es de los más antiguos; y además no está mal conservado.

—Ya; pero aun cuando estuviese impreso en una brillante edición de Paris, se me habia de alcanzar lo mismo que estando manustrito.

El P. Leandro metió tranquilamente su códice en el armario, dando vuelta á la llave, sin responder una palabra á las indicaciones del caballero, como si no hubiese reparado en ellas. El caballero habia esperado picar algún tanto la vanidad del Padre, empeñándole en conversación sobre el códice árabe y haciéndole caer en la red en que tan facilmente se envuelven aún los hombres más distinguidos, cuando se les ofrece alguna ocasión de lucir sus conocimientos. Más el P. Leandro era uno de aquellos espíritus superiores, que fundados sólidamente en los austeros principios de la humildad cristiana, juzgan indigno de su alma el saborearse en los perfumes de la lisonja. Cambiando pues la conver-

sación con suavidad y sin afectación de ningun género: ¿sabe V., dijo, mientras forcejaba por probar si el armario quedaba bien cerrado, que hemos tenido que asegurar bien estas puertas para evitar el extravío de papeles interesantes?

—¿Es posible?

—Ya se ve; como el hallarse el convento en despoblado hace que haya poca vigilancia en la biblioteca, todo el mundo, así los de casa como los forasteros, lo revolvían todo por sí y ante sí, de lo que resultaron algunas pérdidas sensibles.

El caballero que había tendido al P. Leandro el lazo de la vanidad, se quedó sorprendido al notar con qué naturalidad y soltura había sabido evitarle el buen religioso; desde aquel momento comenzó á sentir hacia él un respeto profundo. El efecto de la vanidad es directamente opuesto al que se propone el vanidoso; busca la buena opinión, la alabanza de los demás, y sólo se granjea el menosprecio y el ridículo: pero el hombre que sabe sobreponerse al placer de la alabanza, adquiere para ella nuevos y poderosos títulos.

Los deseos de entablar con el religioso alguna conversación, crecian tanto más en el caballero, cuanto más modesto se había mostrado aquél: estaba expuesto á gravísimos peligros, estaba solo en el mundo; y ansiaba descubrir en él algún rayo de esperanza. ¿Quién sabe, se decia á sí mismo, quién sabe si en este Padre hallarias, ya que no protección al menos saludable consejo? Las noticias que sobre él le habian dado los legos en la noche anterior, y la dulzura de su semblante, la finura de sus modales, y la amabilidad y discreción de sus palabras, le habían hecho concebir la idea de que el P. Leandro debía de ser un hombre tolerante para toda clase de opiniones, y compasivo para todos los infortunios. Al apearse la noche anterior á la puerta del convento, había tenido la intención de salir de aquella mansión tan pronto como rayase la aurora; pues sólo las instancias de su criado, lo intransitable de los caminos y la violencia de la tempestad, habían podido decidirle á detenerse en un lugar en su concepto tan peligroso. Sin embargo,

aquel sobresalto desapareció en gran parte con la presencia del P. Leandro; pero tan pronto como pudo hablar con él, sentíase vivamente impulsado á depositar toda su confianza en quien le parecia incapaz de una traición, y no poco á propósito ya para aconsejarle, ya para auxiliarle quizás en un trance apurado. Antes se azoraba á la sola vista del convento, y ahora aquella casa le parecia ya poco menos que un asilo seguro.

Volviendo pues á anudar la conversación, dijo el caballero al P. Leandro:

—Parece que la biblioteca es bastante numerosa.

—Sí, respondió el Padre; la lástima es que por falta de fondos no se adquieren obras modernas, y así se va quedando rezagada. Pero tal como sea, si V. gusta de verla, esperaremos un momento á que entre el bibliotecario que acaba de salir.

—Como V. guste, dijo el caballero.

—Porque, amigo, continuó sonriéndose el P. Leandro, porque anciano como V. me ve, no me atrevo á tomar de los estantes un libro por mi mano; yo fuí el primero que me quejé del abuso de que le he hablado á V., y propuse el remedio; así no puedo dispensarme de someterme á las reglas establecidas para los demás.

—Sin embargo, dijo el caballero esto me parece que es llevar muy allá la delicadeza; porque no puedo persuadirme que el Superior no le tenga á V. por exento de la observancia de estas pequeñas formalidades.

—Sin duda, replicó el P. Leandro; pero de esas formalidades, pequeñas como son, depende el conservarse el orden, y aun la misma biblioteca. En general, no se comprende bastante toda la importancia de cosas al parecer de escasa monta: si pudiésemos asistir á la descomposición de las cosas más grandes, notaríamos que suele comenzar por averías pequeñas; la gangrena empieza por un punto quizás imperceptible de la extremidad del cuerpo, y pocas horas después ya llega al corazón.

—Ciertamente, dijo el caballero: pero preciso es convenir en que se ha de hacer distinción de personas y de cosas.

—Ya se ve, replicó el Padre; pero cabalmente esta distinción suele ser la rendija por donde se introducen los abusos. Todas las instituciones humanas están de continuo expuestas á la acción de las pasiones; si el barco no está calafateado con escrupulosidad, no tardará en hacer aguas.

El caballero había descubierto ya en esta breve conversación el espíritu observador del P. Leandro; conoció desde luego que aquel modo de mirar las cosas y aquel lenguaje eran de un hombre distinguido por la claridad y cultura de su talento; eso de elevar tan fácil y rápidamente la conversación, trasladándose con mucha naturalidad desde el rigor de una pequeña regla, á la consideración de las instituciones humanas, le indicaba que el anciano religioso estaba acostumbrado á meditar, y que era hombre de conceptos elevados.

En efecto, el P. Leandro era de aquella clase de ingenios que dominados por un espíritu de modestia y verdadera humildad, no se esfuerzan por darse á conocer; pero tan pronto como la conversación los pone en movimiento, despliegan involuntariamente sus alas y se levantan á grande altura. No era muy amigo el recien llégado, ni de comunidades religiosas, ni de observancias rigoristas; pero aficionado naturalmente al estudio del corazón humano, complacíase en filosofar sobre cuanto tenía relación con él. Así aprovechose gustoso de la disposición que había notado en su interlocutor, con tanto más gusto cuanto que concebía alguna esperanza de descubrir por este medio lo que deseaba saber. Con la mira pues de andar con la sonda en la mano: Convengo, dijo, en que á veces importa no despreciar las pequeñeces, y que sin esta precaución todo lo humano está muy dispuesto á malearse; pero tampoco se debe desconocer, que es necesario no llevar las cosas á la exageración, de la cual á su vez resultan males gravísimos.

—*Ne quid nimis*, replicó el Padre: esta es una regla general de prudencia; pero no quiero yo decir que sea necesario exagerar nada, ni aun proceder con excesivo rigor en todas las cosas. Antes al contrario: más á menudo me ofrezco por conciliar la suavidad con la rigidez.

—Pero si hemos de seguir el sistema de observar rigida-

mente las cosas más pequeñas, nunca será posible la suavidad.

—Pues yo veo las cosas de muy diferente manera.

—Sin embargo, me parece difícil que...

—Pues yo lo creo muy fácil. ¿Una ley suave puede ser observada rígidamente?

—No cabe duda.

—¿Una ley severa puede ser observada flojamente?

—Cierto.

—Pues, he aquí mi sistema: en las instituciones, en las leyes, en todo, no me importa que haya mucha suavidad, mucha indulgencia si se quiere, pero tales como sean, conviene guardarse de quebrantarlas en lo más mínimo. Una vez dado el primer paso, ya es difícil detenerse; y si las infracciones son muchas, aun que sean pequeñas, á pesar de su pequeñez darán por tierra con la institución ó la ley.

—Comprendo la idea: y me gusta mucho este modo de ver las cosas. La observación es luminosa, y desde luego se agolpan á la mente un sin número de aplicaciones así en el orden privado como en el público.

Al pronunciar esta última palabra, se encontraron los ojos de los dos interlocutores cambiando una de aquellas miradas, en que dos espíritus escudriñadores se interrogan mutuamente sobre un asunto, con respecto al cual nada sería capaz de hacerles entrar en explicaciones verbales. El uno parece decir al otro: ¿qué piensas sobre esto? y ambos parecen acabar por un secreto sentimiento de haberse adelantado en demasía. La mirada es un conducto de expresión mil veces más pronto, más universal que la lengua. En una mirada se encierra á veces un discurso, y un cúmulo de sentimientos, que muchas palabras bastan apenas á explicar.

En este momento entró Pérez en la biblioteca, trayendo en la mano las Gacetas y algún Diario de avisos que acababan de llegar por el correo. Sin aire de pensar siquiera en el caballero, entregó los papeles al P. Leandro de parte del P. Prior, que le acostumbraba á dar siempre la preferencia.

—Al fin veo la faja rota, dijo el Padre; y me alegro, porque asi conozco que el Prior los ha leído ya.

—No, contestó Pérez, acaban de llegar ahora mismo, me los ha entregado el portero para subirlos á la celda prioral, y al P. Prior se le ha roto la faja manejándolos, pero no los ha leido.

Entretanto Pérez había pisado ligeramente al caballero, como una seña de que necesitaba hablar con él saliéndose en seguida de la biblioteca.

—Paréceme que está V algo desazonado, dijo el P. Leandro al caballero.

—Porque. . . . . . . . . . . . . . . . (1).

## ADVERTENCIA.

El editor ha creído deber publicar estos dos fragmentos encontrados entre los papeles del señor Balmes juzgando que en ellos se verá anunciado el pensamiento del fragmento de la novela que antecede, y las modificaciones que sucesivamente fué sufriendo hasta aparecer en la verdadera forma que el claro ingenio de su autor estimó más propia al fin que se proponía.

Es muy creíble que el prisionero Alfredo, el hombre que estando próximo á sufrir el último suplicio, encuentra en su centinela al soldado cuya vida salvó en otro tiempo á riesgo de la propia, sea el mismo proscrito que errante, desvalido y casi sin aliento para luchar con su cruda suerte, busca en el claustro un momentáneo refugio, interin se le presenta ocasión para traspasar la frontera. El sentimiento de gratitud que aparece vivo en el alma del soldado, nos hace esperar que aprovecharía la ocasión presente para satisfacer la deuda contraída en otro tiempo con el que tan generosamente le libró de una muerte segura. Y tal vez este mismo guía y fiel compañero que sigue al proscrito, sin abandonarle en en sus inminentes peligros, es el mismo centinela que le

---

(1) Aquí termina el fragmento más extenso que de esta novela dejó escrito su autor. —(*Nota del Editor.*)

acompañó en su huida para librarse del rigor de la ordenanza militar.

Pareceríale al autor que tomando el asunto de tan lejos, si bien le permitia ya desde luego dar algunos rasgos característicos de estos dos personajes principales, perjudicaba un tanto el interés, satisfaciendo desde luego la curiosidad que excita en los lectores cualquier personaje cuyo pasado se presenta envuelto en las sombras del misterio. Asi es, que en el segundo fragmento, Alfredo y su guia llegan al monasterio sin antecedentes sobre su vida anterior; pero su entrada rápida, la pronta intimidad del primero con el P. Genaro privaban al novelista de aquella pintura enérgica y exacta, que dando al asunto cierto color local, caracteriza un tanto á los diferentes personajes y anuncia al lector el gran pensamiento filosófico de la obra. Estas circunstancias ya las encontramos todas reunidas en los capítulos de la novela que se publican.

---

El sol de la tarde bañaba con luz débil y rojiza la cima de los enormes paredones que consumidos por los siglos, parecían inclinarse sobre el profundo y angosto patio; un soldado inmóvil velaba al frente de una reja muy calada y constreñida, y al través de las gruesas barras de hierro divisábase de vez en cuando los movimientos de un hombre. Al parecer no habían pasado muchos lustros sobre su cabeza, pero en sus facciones llevaba aquella marca cruel que nunca dejan de imprimir los grandes infortunios. Apoyado el codo sobre su rodilla, y sosteniendo con la mano su frente, manteníase largos ratos en ademán meditabundo, solo que de vez en cuando cruzaba los brazos sobre su pecho y fijaba la vista sobre el patio como si quisiera solazarse de sus penas. El cuadro que se presentaba á sus ojos no era por cierto halagüeño, pero en cambio tenía aquel tinte melancólico y sombrío que mejor se acomodan con la situación de un desgraciado.

Las paredes que cerraban aquel recinto habian adquirido aquel color de hoja seca, que recuerda una larga série de siglos; algunos copos de musgo de un verde oscuro, contrastaban bellamente con aquel color de ruina, y el fondo del patio acababa de completar lo lúgubre del cuadro. Veíase el suelo cubierto á trechos de hierba; y algunas flores pálidas y macilentas se arrimaban lánguidamente á las piedras de las paredes, y como que pedian un rayo del sol; una porción de gorriones chilladores é inquietos, rastreaban y revoloteaban por una y otra parte, reñian, se arañaban, descendian hasta el fondo del recinto y volvían á subir rápidamente hasta la cumbre de aquellos negruzcos lienzos que cercaban una mansión de lobreguez y de silencio.

Alfredo miraba con atención aquellas avecillas, seguíalas con ojos de complacencia cuando veía que iban á posar junto á la reja de su encierro, contenia el aliento para no esquivarlas, y ya que no tenia otro consuelo sobre la tierra, se ensanchaba su apesarado corazón, al verse en compañía de aquellos inocentes animales. Pero cuando después de haber picoteado por el suelo, empezaban á levantar la vista en alto y echando á volar subian como una flecha hasta la cumbre del edificio, Alfredo las seguia también con mirada afanosa; en su semblante se pintaba el dolor y la envidia, y bajando de nuevo la cabeza, sus ojos brillaban como dos centellas, en su mente parecía revolverse algún proyecto atrevido, daba en torno de si una mirada desconfiada y escudriñadora, y volvia á apoyar su codo en su rodilla y á reclinar su cabeza sobre su mano.

El centinela fatigado de estar en pie, se había apoyado ligeramente sobre el sitio que le ofrecia la ventana del calabozo, y estribando ahora sobre un pie, ahora sobre el otro, descansando su brazo derecho sobre la boca del fusil parecia contar el tiempo que mediaba hasta la hora del relevo, y mostraba una indiferencia profunda por todo cuanto le rodeaba. Rato hacia que Alfredo había vuelto á levantar la cabeza, y tenia fijos los ojos sobre el rostro del centinela: conocíase muy bien á las claras que aquel soldado absorbía toda su atención, y cualquiera habría leido en su semblante

la expresión de una mezcla de alegria, de incertidumbre y de sorpresa. Pasado un largo espacio, se entabló entre ambos la conversación siguiente:

—Granadero, es mucho fastidio estar aquí tanto rato, ¿no es verdad?

—Para el caso todo es uno, dijo encogiendo los hombros el centinela, y dejando caer su bigote sobre la boca del fusil en ademan de indiferencia y de pereza.

—Me parece que eres ya veterano, estarás ya muy cerca de cumplido.

—¡Oh! ¡cumplido! y algo más, ya lo estaba cuando salí para América, soy de la remesa que regresó habrá como cosa de medio año; con que eche V. la cuenta.

—Así, ¿servirías toda la campaña de la independencia?

—Para servir á V., y aun cambiando el tiempo traigo el recuerdo en ese maldito muslo.

—¿Y dónde recibiste la herida?

—En la batalla de...

—¡Qué terrible fué la acción aquella!

—¡Oh! sí lo fué... ¿estaba V. en ella?

—Podría ser.

El granadero había perdido ya su postura indiferente y perezosa, el recuerdo del campo de batalla había excitado fuertemente todas las facultades de su alma, su cabeza se presentaba ya con orgulloso erguimiento, empuñaba con mano firme el fusil y sus plantas se asentaban ambas firmes sobre el suelo y en todo su continente se veia reanimado un viejo soldado.

—¡Cuánta gente se perdió aquel día! prosiguió Alfredo.

—¡Oh! mucha, todo mi batallón quedó prisionero.

—¿Y tú no?

—Yo me quedé herido en el hospital, y suerte, que siempre me ha parecido que nací aquel día.

—¿Con que, fué mucho el apuro?

—¡Si lo fué!... todo el batallón estaba ya rendido, excepto la compañía de granaderos, que habiamos tenido tiempo de tomar posición de una pequeña colina; por tres ó cuatro veces rechazamos la caballería que nos cargaba te-

rriblemente, pero al fin vimos que nos iban envolviendo á derecha é izquierda algunos batallones enemigos, y tuvimos que retirar á toda prisa, para atravesar el llano y reunirnos á una columna nuestra que ocupaba una posición á nuestra retaguardia. En viendo que saltábamos al llano, cargó de nuevo sobre nosotros un grueso pelotón de húsares, y entonces caí yo herido de un balazo.

—Si que era terrible compromiso.

—Fortuna que teníamos un capitán que valia por una división. No he visto en mi vida hombre más valiente; tenia allí su buen caballo, pero anduvo siempre á pie colocado siempre á nuestra retaguardia, con sable en mano, que casi la alcanzaban ya los caballos, marchaba y nos hacía marchar como si estuviéramos en parada: y los caballos que más se nos arrimaban iban cayendo que era una bendición: así que me vió herido me hizo montar en su caballo: algunas granadas y las descargas de unos batallones que se nos iban acercando á toda prisa dispersaron la compañía. No lo olvidaré jamás, la sangre me chorreaba de la herida, y yo estaba medio desfallecido sobre el caballo; su asistente quería tirarme al suelo para que subiese el capitan. ¡Calla, infame! dijo el capitan, sálvate tú, que yo pereceré al lado de ese infeliz. Tomando entonces mi fusil con una mano y sosteniéndome con la otra, iba siguiendo su camino con la mayor serenidad del mundo: entretanto había llegado la caballería: el capitan encara su fusil al primer lancero que me iba á derribar del caballo: Respeta á ese herido, dijo, ó se acabó tu vida. El lancero se paró, llegaron en tanto los demás, y ambos quedamos en poder del enemigo: yo me quedé en el hospital y al capitan se lo llevaron prisionero.

—Si que era fineza.

—Lástima que no le he vuelto á ver jamás; por él daría mi vida.

—¡Oh! habiendo pasado ya tanto tiempo..... las cosas se olvidan.

—Jamás, eso no: jamás, dijo el granadero, y sus ojos brillaron como una chispa: no pasa día en que no piense en él,

me parece que le estoy viendo: frisaría en los 25 años, era el más arrogante mozo que había en el ejército.

Entretanto Alfredo se había arrimado más y más á la reja, y como que andaba acechando receloso si asomaba por allí alguien que pudiese oir la conversación; y con el ademán de un hombre que se apresura para que no le escape una oportunidad, tiende de repente la mano, agarra el cuello de la casaca del granadero, y tirándole hacia sí, le dice con voz ahogada y llorosa:

—Alvaro, Alvaro, mi querido Alvaro, ¿sabes tú que estás haciendo centinela á tu buen capitan, y que de aquí á poco le acompañarás al cadalso?

Un rayo que hubiese caído á los pies del soldado, no le hubiera dejado más inmóvil: con la boca entreabierta y con los ojos desencajados, mira el rostro de Alfredo que se había arrimado muy bien á la reja para que Alvaro pudiera conocerlo. Iba á hablar el centinela, pero Alfredo le dijo:

—¡Calla! si te acuerdas de mí, solo te pido el silencio.

—¡Usted aquí, mi capitan! V. es, dijo el soldado sollozando y pegando su rostro á la reja, y forcejando con los estrechos cuadrados para estrechar en sus brazos al preso.

—Sí, yo soy, mi querido Alvaro, pero calla, por Dios.

—¿Qué me quiere V., mi capitan?

—Nada, por ahora nada; enjúgate esos ojos, que si vienen á relevarte...

---

Estaba la noche en medio de su carrera: las tinieblas extendidas sobre la faz de la tierra, como paño de gigantesca tumba, cedían apenas el paso á los endebles rayos de luz, despedidos por las trémulas estrellas, relucientes acá y acullá, en la inmensidad del firmamento. Oíase un leve silbido en las hojas de los árboles blandamente mecidas por aura suavísima; y el chirrido de ave nocturna posada en la hendidura de una peña, alternaba con el ruido de las piedrezuelas que iban cayendo de una escarpada roca. Arrastrá-

balas un misterioso viviente que descendía por un sendero sumamente escabroso; la oscuridad no permitía conocer lo que era; pero juzgaríase naturalmente que era un animal montés que aprovechaba la hora de las sombras para bajar á la llanura.

No lejos de la falda de la montaña estaba situado un grandioso edificio que se proyectaba en el espacio cual misteriosa sombra; y la elevada torre que coronaba su frente, indicaba la retirada mansión de piadosos solitarios. El hombre que acababa de descender del escarpado monte se acerca sosegadamente á la puerta del convento, parándose un momento allí, como si vacilase entre pensamientos opuestos. Resuélvese por fin, y una recia campanada, resonando largo trecho por los dilatados corredores, interrumpe el doble silencio del desierto y de la noche.

—¿Quién llama?

—Sírvase V. abrir.

—No es posible, la noche está demasiado entrada.

—Hay una necesidad.

—¿Qué Padre pide V.?

—Al P. Genaro.

—¿A donde ha de ir? ¿quién es el enfermo?

—Yo desearía hablarle; tenga V. la bondad de avisárselo.

—¿De parte de quién?

—Nada..... llévele V. el recado.

Dudoso el buen lego de lo que debe hacer, se encamina á la celda del P. Genaro, parándose un momento á la puerta, para escuchar si se había acostado todavía. El venerable anciano no solía retirarse á descansar hasta muy entrada la noche; y á la sazón se ocupaba en contestar á las muchas cartas de sus compañeros de Asia y América.

—Padre, dijo el lego entreabriendo la puerta, hay un desconocido que desea hablaros; no ha querido decir su nombre.

—Que suba, responde el anciano, inclinándose de nuevo sobre el papel, y continuando su tarea.

A pocos momentos se oían por los corredores los pasos de dos personas, que caminaban con cuidado por no hacer ruido á deshora. Abrese la puerta del P. Genaro y se le presenta un

hombre de apuesto continente y gallarda figura, pero cuyo traje y facciones indicaban ó el desorden de un demente, ó los azares de un terrible infortunio.

—Padre, perdonad si vengo á interrumpir vuestro reposo: mi desgracia me fuerza á ello.

—Caballero, no estaba descansando todavía; además, me basta que seais un desgraciado para que me sea placentero recibiros á todas horas. Hacedme el favor de tomar asiento.

Sentados los dos interlocutores, siguiose un largo rato de silencio. El desconocido mostraba hallarse en el mayor desasosiego, y cual si no se atreviera á soltar las palabras, tenía clavados sus ojos en la faz del anciano, observando su fisonomía, y procurando leer en ella el efecto producido por tan intempestiva visita. Este, que á la primera ojeada había notado la turbación del recien venido, se esforzó en aparentar que nada advertía, dando á su serenidad cierto aire benévolo; pero viendo que el desconocido caballero no salía de su embarazo, se apresuró en hacer el distraido, continuando en doblar y sellar un pliego que tenía sobre el bufete.

El desconocido se convenció entonces que su presencia no habia hecho mella en el ánimo del religioso y prosiguió de esta manera:

—No ha mucho tiempo que tenía noticia de que régresado á España de vuestras dilatadas misiones, os habíais retirado á esta soledad para pasar en ella el resto de vuestros dias; pero no creía que tan pronto necesitase del amparo de vuestra caridad y de los consejos de vuestra experiencia. Si podeis socorrerme en mi espantoso infortunio, no dudo que lo hareis; y si no, estoy seguro de que no me parará perjuicio de ninguna clase por haberos relevado mi secreto. Sin duda que habreis oído hablar del proscrito que con tanto afan es buscado en el pais, hace largo tiempo; este proscrito soy yo..... y si bien opiniones..... pero la caridad cristiana.....

—Caballero, replicó el anciano que había tomado una actitud de profunda atención y de vivo interés, conozco que os ha desconcertado algún tanto la revelación que me acabais de hacer; pero tranquilizaos; contad que vos solo sois dueño de vuestro secreto: ya podeis suponer que no soy capaz de llevar

á la muerte á un desgraciado que se arroja en mis brazos.

Arrasáronse de lágrimas los ojos del proscrito; y sus facciones se reanimaron cual si entreviese un rayo de esperanza.

—Vuestra posición es muy crítica, lo sé: y bien veo que no se os ocultan los graves peligros que os rodean, pero confiad en Dios y contad con todos mis medios y hasta con mi vida.

El proscrito quiso articular algunas palabras, pero el llanto ahogó su voz, y ambos quedaron en completo silencio.

—Padre, continuó el proscrito con voz conmovida, vuestras palabras salvan mi existencia; ya no podía soportarla más; esta noche le había señalado por término fatal; pero he recordado vuestro nombre que había leido no se donde; y sin saber como, he resuelto venir á encontraros. ¡Hombre generoso! habeis superado mis esperanzas.

—Hermano, dijo el religioso, ofreciéndoos mis auxilios, cumplo con un deber que me impone mi Salvador; en mis largas misiones y viajes yo también he necesitado más de una vez la ayuda de hombres caritativos para salvar mi vida; y por mi parte, si logro salvar la vuestra, no sereis el primer proscrito á quien he libertado de la venganza de sus adversarios. Próximo á descender al sepulcro, creía que á mi agitada existencia le estaban reservados en este desierto algunos días sosegados y tranquilos; el Señor ha querido que se me ofrezca la oportunidad de hacer algún bien interesándome en negocio de tanta monta y dificultades como el vuestro: hágase su santa voluntad.

---

Los siguientes fragmentos sueltos los insertamos como los dejó el Autor, algunos con epígrafe y otros sin él.

(*Nota del Editor.*)

¿No viérades á la reina de las aves, reposar en altísima cúspide de escarpada roca, donde no jamás llegara la planta del mortal? ¿no la viérades con lozano y atrevido arranque su vuelo remontarse hasta las nubes, contemplando la inmensidad de la tierra, y la tortuosa corriente de cien rios, y las olas del mar? ¿Quién le diera tamaña osadía? ¿Quién amaestrarla pudo en surcar los aires con tanta gallardía y majestad? Hé aquí el genio: hé aquí la imagen del mortal dichoso, á quien los cielos en la hondura de sus arcanos, otorgaran el sublime destello de inspiración creadora.

Sin esfuerzo ni afan nacen en su espíritu los pensamientos grandes; y una vez concebidos, hierven, fermentan, se desarrollan como los anillos concéntricos de la órbita de un cuerpo luminoso. Absorto en su inspiración, la contempla bajo las formas más bellas, hermoseada con riquísimos colores; ahora es su idea un tosco embrión, un momento despues ha tomado hechicera figura, y es un ser que rebosa de vida y lozanía.

Vedle allá, en noche silenciosa, mientras la naturaleza descansa en profundo sueño, mientras los astros siguen tranquilamente su carrera en la inmensidad de la bóveda celeste, vedle allá encerrado en solitaria torre, arrobado, con los ojos clavados en el cielo, ora mostrando que el corazón le salta de contento, ora erguida su noble frente, en elevada esperanza. ¿Sabeis lo que hace? pregunta al mundo por sus leyes, demanda á los astros la dirección y figura de sus órbitas, interroga la inmensidad del universo para que le revele el secreto de sus combinaciones sublimes. Contempla, no discurre; adivina, no calcula; no conoce, ve. Espera paciente é incansable el momento dichoso en que se romperá

á sus ojos el sello del arcano; su corazón le dice que este momento llegará; y llega, y desciende de lo alto una inspiración misteriosa, y se siente tocada su frente con una caña de oro, y se abren á la luz sus ojos; y vuelto á los mortales, les clama alborozado: las ví, miradlas; ellas son.

Siéntase quizás en medio de escombros y ruinas, leves indicios de grandes pueblos que se borraron de la faz de la tierra. Llama, y apíñanse en su alrededor antiguas sombras evocadas de la oscuridad de las tumbas. Las generaciones que pasaran y cuya huella habia desaparecido, vuelven á renacer. Desfilan á vuestros ojos, con su figura propia, con su ademan nativo, con sus trajes peregrinos. Asistís á la maravillosa escena de las incomprensibles artes de un mago...

---

Data ya de muy antiguo la malignidad y ligereza con que los escritores franceses hieren todo cuanto nos pertenece. No entendemos señalar como culpables de tal desmán á todos los escritores de aquella nación, sabemos que no han faltado entre ellos quienes nos han hecho cumplida justicia, sobreponiéndose dignamente á las preocupaciones de muchos de sus compatricios; pero es innegable que la preocupación ha continuado, y que no pocos en Francia participan de la necia opinión, de que la Europa tiene por aledaño los Pirineos, y que la Península ibérica solo por equivocación pertenece á Europa. Injusticia tamaña, solo mereciera por contestación el más profundo desprecio, si desgraciadamente no fueran de monta sus consecuencias, y gravísimos los daños que nos acarrea. Sabido es que los franceses son los verdaderos *corredores* del entendimiento humano, siendo imposible que ninguna idea, ninguna producción, ningún adelanto, llegue á disfrutar una fama que le asegure circulación y eficacia, si no figura de un modo notable en los *registros* franceses. Y adrede echamos mano de la palabra *registros*, porque no puede disputarse al genio francés el espíritu de pasar contí-

nuamente en revista el mundo entero, para tomar nota de todo linaje de adelantos, sea para aprovecharse de ellos, sea para trasmitirlos á los demás pueblos. De esto resulta que es muy dañoso para la nación española el ser menospreciada por los escritores franceses, pues que no circulando otros juicios que los suyos en la mayor parte del Universo, sirven sobre manera para mancillar y amenguar nuestra reputación, contribuyendo á sumirnos más y más en el desconcepto en que lamentables circunstancias nos tienen hundidos; y lo que es peor, como son muy leídos y creídos entre nosotros, aumentan de un modo particular nuestra postración y desmayo. No parece sino que las humillaciones de Pavía, de San Quintín y de Bailén, sonrosan todavía su frente, y que sienten un secreto placer en desahogar su bilis insultándonos en la desgracia. Villano comportamiento, que no alcanza siquiera á concebir la generosidad española, y que es en literatura una fiel expresión de lo sucedido en la política. Mal haya la fatuidad de aquellos indignos españoles, que tan neciamente confiados en las magistrales aseveraciones de los franceses, muestran por su patria aquel desvío desdeñoso, quizás aquel profundo desprecio, que si es injusto en los extranjeros, es en españoles, una ridiculez, una monstruosidad, una especie de parricidio. ¡Y qué! ¿tan miserables somos, que si al presente tenemos poco, hasta carezcamos de historia y de porvenir? ¿Y ese poco que en la actualidad poseemos, es tan poco como quieren suponer preocupados y parciales extranjeros, y españoles degenerados y mentecatos?

No cabe ocupación más digna de las plumas españolas que el desvanecer á la luz de la filosofía y . . . . . .

---

La buena crianza, ó la urbanidad, no es convencional en su mayor parte. Cada país tiene sus usos; la verdadera urbanidad es general. No incomodar ni ofender nunca, ni da-

ñarse á sí mismo, y conciliarse siempre el agrado de los demás: he aquí sus polos. Sus condiciones más generales é indispensables: dar á cada cual lo suyo y observar las leyes morales. Lo inmoral en el trato, siempre es inurbano. De aquí resultan algunas reglas, unas generales, otras particulares: aquellas se refieren á todos los hombres, éstas á sus clases; según el sexo, edad, estado, condición, rango, mérito, virtudes, superioridad, inferioridad, las cuales deben atenderse no sólo con respeto al objeto de la urbanidad, sino también su sujeto.

No incomodar. Incomodamos en sus sentidos; y por esto es inurbana toda acción, ó palabra, ó gesto asqueroso, gritos destemplados, silbidos, cantar á deshora, movimientos descompasados, sonarse con mucho estrépito, andar desarreglado, patear, palmotear, hablar demasiado de cerca, sacudir fuertes golpes aunque sea por chanza, impedir á los demás ó el sol ó la lumbre, en un pasadizo reservarse para sí el mejor camino, escoger la mejor tajada, llevar olores sobrado fuertes, tomar el puesto más cómodo, visitar á deshora, etc., en una palabra, el causar una incomodidad física á otro, sin motivo razonable.

**2.°** Ofendemos el ánimo: como lastimando el pudor, hiriendo el amor propio, despreciando, ridiculizando, motejando, haciendo recuerdos ó alusiones que disgustan, mirar de hito en hito algún defecto por una ú otra causa corporal, contradiciendo demasiado ó con sobrada viveza, ó con tono agrio, reprendiendo á quien no nos toca, ponderando nuestro mérito, etc.

Por manera que todo en esta parte puede reducirse á las siguientes preguntas. ¿Cumples con tu deber? ¿Incomodas á nadie? ¿ofendes á nadie? Aquí reflexiones cristianas. Concierto admirable de las máximas evangélicas con la sola y verdadera urbanidad. Reflexiones sobre la humildad y la soberbia.

Con sólo no incomodar ni ofender, dando á cada cual lo que le corresponde, ya nos conciliamos el agrado de los demás. Si queremos otro medio seguro, es hacerles bien. 1. Causándoles con oportunidad sensaciones gratas. **2.** Pro-

duciendo en su ánimo impresiones agradables. 3. Favoreciendo sus intereses; ó como suele decirse, haciendo favores. Reflexiones cristianas. Concierto de las máximas evangélicas con la verdadera urbanidad.

Una persona sólidamente virtuosa es urbana, aun sin pensarlo. Una persona muy corrompida, tiene mucha dificultad en ser urbana. Es que siempre se ve obligada á afectar, á fingir, á ser hipócrita. Quizás podrian darse algunas reglas contra los vicios más comunes. Soberbia, envidia, obscenidad, ira, etc.

Razones de conveniencia que inducen á la virtud.

Enlace de la moral con la misma utilidad.

---

# EL EVANGELIO Y LAS PASIONES.

---

## LA RAZÓN DE LA MORAL EVANGÉLICA.

La humildad es la verdad. El orgullo hace aborrecible; la vanidad despreciable. La vanidad es la pasión más general. El orgullo va acompañado de una *erección* de ánimo; lleva brio; supone fuerza, física ó moral, ó seductora; es agresor. La vanidad, es la complacencia en la alabanza; aviénese con la debilidad; los niños, los viejos chochos, los miserables.

La vanidad, como toda pasión, sacrifica lo futuro á lo presente; lo sólido á lo brillante; la utilidad al placer. Por lo mismo no es madre de grandes cosas. El amor de la gloria: quien tiene bastante fuerza de ánimo para esperarla póstuma, ó muy lejana, con más trabajo y otros auxilios sabría despreciarla. El móvil de los que han hecho lo primero, no era solamente la vanidad.

El orgullo supone erección, engreimiento. Tomándose á veces en buen sentido, se dice *noble orgullo*, mas no *noble soberbia: noble vanidad, soberbio edificio, soberbio discurso*, etc.; mas no *orgulloso edificio*, *vano edificio*. *Orgullo*, sustantivo, ó aplicado directamente al hombre, como orgulloso de pertenecer á la familia española, etc., se toma en buen sentido. *Soberbio*, en sentido propio, se toma mal, en metafórico bien; vano y vanidad siempre mal. Quizás en la etimología podría hallarse la razón. *Oculos sublimes*,

(Prov. 17, v. 6). Ubi fuerit superbia, ibi erit et contumelia, (P. 11, v. 2). Inter superbos semper jurgia sunt, (P. 13, v. 10). Domum superborum demolietur Dominus, (P. 15, v. 25). Abominatio Domini est omnis arrogans, (P. 16, v. 5). Antequam conteratur, exaltatur cor hominis; et antequam glorificetur humiliatur, (P. 18, v. 12). Vide alia et alio.

Los caracteres fuertes propenden al orgullo, los débiles á la vanidad. El amor de la gloria, es la vanidad en mayor escala. Esta pasión es la misma; pero se modifica por el sujeto y el objeto. El hombre se envanece del valor, la mujer de la hermosura; uno y otro del saber; todo es vanidad; el artesano de sus humildes artefactos, el guerrero de sus conquistas, el sabio de sus obras, el hombre de estado de su política; todo es vanidad.

Hay vanidad que no se muestra, tiene la hipocresía. Hay la previsión de lo ridículo. Es propio de los avisados; lo contrario de los candorosos en demasía. Hay hombres que tienen una vanidad que se conoce, y á veces la injusticia de ella; entonces, gana el más astuto. El avisado conserva su reputación, el tonto se ridiculiza.

Hay hombres vanos por carácter: se proponen siempre producir efecto. Se ocupan continuamente de sí mismos. El orgullo se ofende, se indigna. La vanidad se abate y contrista, si le falta la lisonja. A falta de otros, él propio toma buenamente el incensario, sin reparar que sea al mismo tiempo, ídolo y sacerdote.

¿Cuál es la causa de que tengamos más vanidad de las cualidades naturales que de las adquiridas? *Hombre de talento:* envanece. *Aplicado,* nó, á no ser que sea expresivo de la fuerza de carácter. Un estudiante que se *luce,* procura hacer creer que lo hace sin estudio. Aquí se aplica muy bien: Quid habes quod non accepisti? etc. Lo adquirido supone mérito; lo natural no; ¿porqué pues lo primero envanece más que lo segundo? Helo aquí: el estudiante se envanece también del saber; pero la suposición de la *capacidad,* se extiende á lo que *resta* por saber; y así ya que no se tenga el *acto,* se complace en que se le reconozca la *facultad.* La vanidad es de suyo una ilusión; es el placer que re-

cibimos de lo que piensan sobre nosotros los demás; y así la idea de una calidad natural, nos hace saborear el pensamiento de que á nosotros nos llevan á otras esferas, si no por lo que somos, al menos por lo que podemos ser. Esto tiene algo de vago, indefinido, susceptible de mucho ensanche, de exageración; es una *potencia*, y estas no están sujetas á mesura tan estrictamente como los actos. En breve: nos agrada engañarnos y engañar. Pagamos si no con realidad al menos con esperanza. En faltando la caridad natural, supónese que no es mucho lo adquirido. N. B.

No es cierto que nos complacemos más en lo natural que en lo adquirido. Sería menester comparar dos cosas que fueran de igual estimación entre los hombres. Dos aritméticos iguales, uno por natural, otro por estudio; pero en el primero se supone la ciencia, más la capacidad; en el otro nó.

Los hombres confiesan á veces que no saben, pero nunca que sean tontos: en lo primero no puede caber duda en ciertas clases; en lo segundo es más fácil. Si dicen que no tienen disposición para una cosa, indemnizan con respecto á otra.

El barómetro de nuestra vanidad, es lo que causa más efecto; que excitará más estimación ó interés por nosotros. Entre militares el valor, y después vienen las otras cualidades; entre calaveras la disipación, entre mujeres la hermosura, entre ancianos el juicio, entre mozos la gallardía, entre sabios la sabiduría, entre poetas el estro, entre devotos la devoción, entre estudiantes el talento, etc. etc. Todo es relativo. El estudiante entre sus iguales procura abultar el talento, entre sus superiores la aplicación.

La humildad es la verdad. No nos permite exageración de lo que somos. Nos recuerda de donde lo recibimos. No se opone al cuidado de la buena reputación moral. Consiente que deseemos ser reputados buenos; pero no que seamos buenos para ser reputados. Esto es tan justo y razonable, que nadie se atreve á decir que haga el bien para adquirir reputación; si lo hace por esto lo disimula.

## EL CORAZÓN HUMANO.

¿Qué es el corazón del hombre? ese abismo tan rara vez sondeado, ese profundo arcano donde se encierran los secretos de nuestra existencia, de nuestro origen, de nuestro destino?

Conservamos un confuso recuerdo de lo que deseábamos ayer, comprendemos apenas lo que deseamos hoy, ignoramos absolutamente nuestros deseos de mañana.

Corremos afanosos en pos de la dicha; ¿dónde está esa dicha? oculta, misteriosa, se sustrae á nuestras miradas, y mucho más á nuestro alcance: así el niño se fatiga inútilmente para detener el móvil reflejo que se hace juguetear en sus alrededores.

Y sin embargo es cierto que deseamos ser felices; la felicidad es el incesante objeto del sibarita como del anacoreta; huímos de la infelicidad hasta en los terribles momentos en que nos abrumamos con ella atrayéndola con nuestras propias manos: el suicida privándose de la existencia se propone dar fin á la serie de infortunios que no puede suportar más.

¿Qué nos enseña la ciencia sobre los misterios de nuestro corazón? ¡Ah! esa débil antorcha no brilla si se la hunde en aquella nebulosa atmósfera; sus pálidos y moribundos resplandores, solo valen para revelarnos la negra inmensidad que nos circunda; asi al perdido navegante en la oscuridad de la noche, solo le sirve la endeble luz de su cubierta para mostrarle que los abismos se abren á sus piés.

En la niñez el mundo es dorado como las sedosas hebras de una cabeza infantil; en la adolescencia, rosado y encendido, semejante á la aurora de un bello día, lozano, rebosante de esperanzas cual la naturaleza en gallarda primavera; la edad juvenil descubre ya un horizonte sembrado de espesos celajes, si es que no brega con desdecha tempestad; y el cielo aplanado, descolorido, ceniciento, de las frías regiones del

polo, no oprime más pesado el alma del viajero, que la existencia á la mísera vejez. Y no obstante, el mundo es el mismo; en las inocentes sonrisas de la cuna, como en la lóbrega cercania del sepulcro. La realidad, la terrible realidad, no varía; nosotros, nuestro corazón es quien sufre la mudanza.

El hombre prefiere la vista de un objeto cualquiera á la de su propio corazón; allí descubrimos cosas que no queremos conocer, oímos palabras que deseamos no escuchar; retirámonos con espanto de las mágicas orillas, á la manera de las gentes que evitan el aproximarse al lago sombrío, de donde es fama en el país que salen voces siniestras, y se levantan apariciones misterioras.

¿De qué nos sirve huir? este corazón es nuestro ser; cuando nos abandonamos á la fuga, lo llevamos con nosotros mismos. Es un fuego de que no nos es dable desprendernos; corremos, nos tapamos los ojos para no ver; más ¡ay! la velocidad de la carresa acrecienta y aviva la llama!

Si se escuchan sus inspiraciones, desasosiega, atormenta, pierde; si se las desatiende, si se le fuerza á separarse de todo, si no se le da pábulo de ninguna clase, si se derriba cuanto hay en sus alrededores, dejándole arder solo, aislado como la lámpara de una tumba; sus pálidos resplandores enlutan el mundo; producen una tristeza insoportable, un tedio indecible: la existencia corre como aquellos ríos subterráneos en cuyas aguas no reflejó nunca la luz, que encajándose en hondos caminos murmullan sin ser oídos, y se precipitan con sordo mujido, en un lago sin fondo.

La tierra agostada demanda la lluvia, el tallo abrasado espera ansioso el céfiro de la tarde y el rocío de la noche, la flor abre blandamente su capullo, al tocarla los rayos del sol naciente; y el corazón necesita amar. Celestial ó terreno, ha de amar algún objeto: vano es luchar con esta ley. Si no lo tiene digno de sí, lo buscará inquieto, ansioso; pero antes de permanecer inactivo, se pegará á uuo cualquiera. El hambriento recoge del suelo una fruta inmunda, y se la lleva con afan á la boca; al viajero que muere de sed, le parecen cristalinas fuentes los más turbios charcos.

# SERMÓN

QUE FUÉ PREDICADO POR EL AUTOR EN LA IGLESIA DE LOS DOLORES DE VICH, EL DÍA DE SU TUTELAR DEL AÑO DE 1840. (1)

Videte si est dolor sicut dolor meus.
*Jeremias sive Lamentationum. Cap.* 1.
Ved si hay dolor como mi dolor.
*Jeremías en sus Lamentaciones. Cap.* 1.

Cercanos están ya, mis amados oyentes, cercanos están aquellos días de fúnebre solemnidad en que la Iglesia nuestra Madre para desahogar las angustias de su corazón apesarado, pide al Profeta Rey sus inspiraciones sombrías, á la Virgen de Sión su amargo llanto, y al sublime cantor de la ruina de Jerusalén sus lúgubres lamentos: cercanos están aquellos días en que la Esposa de Jesús crucificado se presenta á nuestros ojos con aquel manto de majestuoso luto que tan altas lecciones inspira al entendimiento, que con tan sublimes y penetrantes afectos conmueve el corazón: cercanos están ya: ella ya los presiente; y por eso su pecho se acongoja, su faz se anubla y vemos que baña ya sus mejillas una lágrima de amargura. ¡Oh! ¡y por cuán dichosa se tendría nuestra Madre la Iglesia si alcanzara á comunicar á todos los fieles que abraza en su seno aquella elevación de pensamientos, aquellas emociones profundas con que en estos santos días la favorece el divino Espíritu que la anima! Estos son

(1) Además de este sermón, el autor predicó otros tres en Vich, uno dedicado á los Santos Mártires de esta ciudad, otro al Santo Cristo del Hospital y otro á una Hermandad. De ninguno de los tres se ha encontrado apunte alguno.—(*Nota del Editor.*)

sus deseos, sus ansias más vivas, su más ardiente anhelo. Para el propio fin, hace ya muchos días que por medio de sus solemnidades, por sus preceptos y por el ministerio de la divina palabra nos está llamando al recogimiento espiritual, al ayuno, á toda clase de penitencias; para que purificadas nuestras almas por la divina misericordia, estén debidamente preparadas, y puedan prometerse abundantes frutos de la solemnidad de tan augustos misterios.

Pero, ¡ah católicos! que entre tantos medios como tiene á la mano la Iglesia para iluminar nuestra ceguera y ablandar nuestra terquedad, le faltaba todavía que completar uno muy poderoso, muy eficaz, muy á propósito para penetrar lo más íntimo de nuestro pecho, para grabar en el fondo de nuestra alma muy saludables verdades y excitar en el corazón las más tiernas emociones. Bien habreis comprendido que os hablo de los Dolores de María, de ese sombrío cuadro que se ofrece á nuestra consideración en la solemnidad del día de hoy: fijemos, mis amados oyentes, fijemos nuestras miradas sobre ese cuadro, que si bien entristecerá nuestra alma, será con aquella santa tristeza que encaminando al cristiano por el sendero de la penitencia le abre las puertas de una alegría perdurable; será con aquella santa tristeza en que aprendemos á conocer el verdadero espíritu de Jesucristo, y nos acostumbramos á tomar al divino Maestro por guía de nuestra conducta. A este fin se encaminarán las consideraciones que voy á presentaros en este breve rato. Para que mis palabras produzcan fruto de vida eterna, imploremos el auxilio de la divina gracia por la intercesión de la Madre de los Dolores, saludándola con el Angel: *Ave María.*

Videte, etc., etc.

Todos cuantos hemos tenido la incomparable dicha de ser educados en la religión católica estamos acostumbrados ya desde nuestra infancia á compadecernos de los Dolores de María; y no se encontrará uno entre nosotros que no haya sentido mil veces enternecerse su corazón, al fijar la vista en

esos cuadros en que nos presenta la Iglesia una ceremonia de los trabajos y aflicciones que llovieron sobre la Madre de nuestro Salvador en los días que tuvo de peregrinación sobre la tierra. Madre de los dolores, Virgen adolorida, son palabras que salen de continuo de la boca de los cristianos, y ponderamos á veces de tal manera lo amargo de estos dolores, que parece que comprendemos y sentimos toda su agudeza y vehemencia. Sin embargo, si paramos algún tanto la consideración sobre el modo con que solemos contemplar la vida de María, notaremos que media un obstáculo muy grave para que podamos formarnos una verdadera idea de sus dolores, y que obra sobre nuestro corazón un sentimiento que disminuye en él la pureza de impresión que sintiera al haberse representado en nuestra imaginación alguno de los pasos que inundaron de amargura el alma de la santa Virgen.

Por graves que sean las penas que haya sufrido una persona, por agudos que sean los dolores que la hayan atormentado, si miramos todo esto como limitado á poco tiempo, si por otra parte nos figuramos la mayor parte de su vida como una dilatada serie de delicias, de contento y alegría; la abundancia de la felicidad como que ahoga la parte que haya tenido de desdichas, ya estas no nos excitan entonces aquella viva compasión á que nos mueve el infortunio cuando es muy duro, muy continuo y con poco ó ningún consuelo, antes sí con mucha soledad y desamparo. Y héos aquí cabalmente lo que nos acontece con respecto á María: el solo nombre de Madre de Dios parécenos traer consigo de tal manera toda clase de felicidad y de gloria, que aun limitándonos á esta vida, apenas juzgamos posible que la Virgen no alcanzara tantos días felices, inundados de consuelo, de gozos ó complacencia, que no compensasen con sobreabundancia todas sus aflicciones y dolores.

Como á escogida para Madre del Verbo eterno, como á concebida sin mancha de pecado, miramos su cuna cubierta de flores, nos figuramos su infancia corriendo con inalterable dicha como un manso arroyo entre matizadas alfombras, y al entrar en su adolescencia, con su entendimiento bañado de luces celestiales, con su corazón rebosando de amor divi-

no, la contemplamos ya tan dichosa que nos parece que ya en esta vida debía de empezar para ella aquella radiante gloria, aquella indecible bienaventuranza de que se halla á la sazón colmada en el cielo. ¿Y qué diremos, oyentes, de aquellos años que pasó con su divino Hijo? ¡Oh! allí no tiene tasa nuestra imaginación, allí nos figuramos para María un verdadero cielo, allí confundiendo nuestros débiles pensamientos con los de un Dios hecho hombre, y tomando nuestros deseos por realidades, vemos á María disfrutando una vida tan sosegada, tan feliz, tan abundante de dulcísimos consuelos, de amables coloquios, que casi perdemos de vista los dolores que se agolparon sobre ella en los últimos días de su divino Hijo.

No trato yo, católicos, de levantar el velo que encubre lo que el mismo Dios ha querido que fuera encubierto, ni tendré la presunción de evaluar los grados de felicidad ó de pena que en la variedad de ocasiones y circunstancias se albergarían en el corazón de la Santísima Virgen; pero sí que diré que á juzgar por lo que nos enseña sobre su vida el Sagrado Texto, y aun atendiendo al mismo espíritu de la religión de Jesucristo, á veces exajera mucho en los contentos de la felicidad de María, nuestra debilidad é inadvertencia. En lo que nos ha conservado la Sagrada Escritura sobre la Santísima Madre de nuestro Salvador, busco en vano los indicios de esa inexplicable dicha que nos figuramos debió de inundar el corazón de la Madre de Dios: busco esos indicios, mas no los encuentro, y lo que reparo con toda claridad es que exceden sus penas á sus gozos, sus aflicciones á sus consuelos; véola un momento gozosa, pero cumpliéndose luego en ella aquella terrible verdad: Extrema gaudii luctus occupat: en pos del gozo viene el llanto.

Receláis, católicos, que exagero; sospecháis quizás que el recuerdo de los Dolores de María, lo sombrío de la presente solemnidad, el angustioso paso que está representado á la vista, me tienen tan entristecido el corazón, que me hacen esparcir tristes colores sobre los cuadros más risueños y apacibles! pero seguidme; demos una ojeada á la vida de María, no tal como podría pintarla una imaginación dema-

siado afectada, no tal como la podría retratar la mano del hombre, sino tal como la encontramos en el libro infalible dictado por el mismo Dios.

Salúdala el ángel llamándola llena de gracia y bendita entre las mujeres: en sus entrañas virginales se realiza el estupendo prodigio que acaba de anunciarle el celeste mensajero. Vemos aquí un gozo y grande en verdad, pero ved luego el pudor virginal y la humildad que le hace ocultar profundamente el misterio, vedlos en lucha con aquellas sombras que divagan por la mente de su esposo, quitándole á él la tranquilidad y sosiego é inundando el corazón de la Virgen de aflicción y amargura. ¿Por qué ponderar, católicos, las terribles angustias que entonces sufriria el alma de la Virgen? Basta recordar que era una Virgen mas pura que el rocío de la mañana, más cándida que la misma nieve; hay sentimientos delicados que mejor se perciben, que no se explican ni encarecen.

Nace al mundo Jesús, y al ver al divino infante en sus brazos, salta de alegría y contento el corazón de la Virgen Madre: pero ¡en país extraño, en un pesebre, en medio de la mayor pobreza! ¡Ah! bien conoceréis que todo esto debía de afligir sobremanera el alma de María; bien conocéis que no podía ser insensible á las privaciones y penalidades que en semejantes circunstancias había de padecer Jesús recién nacido. Si se me dijera que ya estaba enteramente resignada á la voluntad de Dios, yo responderé que la resignación ni extirpa ni ahoga aquellas afecciones que no teniendo en sí nada de malo, tienen su raíz en la misma naturaleza: Jesucristo en el huerto también estaba resignado á beber el cáliz de amargura, también decía: *Padre, hágase tu voluntad:* mas no dejaba por ello de sufrir horrible agonía; no dejaba de estar bañado con copioso sudor de sangre que corría hasta el suelo.

Celebran los ángeles el nacimiento de Jesús, adóranle los pastores, póstranse á sus pies los reyes y le ofrecen sus tesoros; pero ¿no véis entretanto la faz sañuda del tirano que desde el alcázar de Jerusalén está acechando al tierno infante, poniendo en planta los medios más engañosos que le

sugiere la astucia, los más atroces que le dicta la crueldad? Como que ensancha nuestro pecho el oir las palabras de alborozo en que prorrumpe Simeón, aquel anciano venerable que muere ya contento por haber tenido la dicha de estrechar en sus brazos al Salvador del mundo: pero oigamos con espanto las terribles palabras que dirige á María: *una espada traspasará tu alma.* ¿Y qué privaciones, que fatigas, qué trabajos no sufrirá la Madre de Jesús en su peregrinación á Egipto? ¿Qué presentimientos tan tristes no la acongojarían, al pensar cuál sería el término de la vida de su amado Hijo, cuando en los primeros días de su aparición sobre la tierra se veía ya perseguido de muerte, precisado á buscar un asilo en tierra extranjera?

Sin duda que durante el espacio en que vivió Jesucristo al lado de su divina Madre, ocultándose con su modestia y sencillez y como confundiéndose entre los demás hombres, viviría conforme al agrado de ella, sujeto á ella, y dándole aquellas muestras de sumisión, condescendencia y afecto que tan bien asientan á un hijo con respecto á su madre. Todo esto es verdad; pero á veces nosotros pasamos más allá, nosotros nos figuramos aquellos años como una cadena de felicidad y de contento; olvidando de esta manera que Jesucristo no había venido á dar la felicidad sobre la tierra, y que si reservaba á su Madre un tesoro inagotable de bienaventuranza, era para después de esta vida, después que ella se hubiese asemejado también al Hombre de dolores. ¿Queréis indicios vehementes de que nos engañamos cuando suponemos á María muy feliz, aun en esta vida, por solo tener á su lado á Jesucristo, de que andamos equivocados si pensamos que Jesús se ocupa mucho en hacerla feliz ya sobre la tierra? oid lo que nos refiere el Sagrado Texto. Tenía Jesucristo doce años, y habia ido con la Virgen y San José á Jerusalén á la solemnidad de la Pascua: vuélvense la Virgen y su esposo, y Jesús se queda en Jerusalén: siguen ellos su camino, figurándose que va Jesús también en la comitiva, pero echándole de menos le buscan entre los parientes y conocidos, y viendo que no parece, retroceden hasta Jerusalen. Después de tres días le encuentran en el templo

sentado en medio de los Doctores, oyéndolos y preguntándolos, dejando pasmado á todo el auditorio con la discreción y sabiduría de sus palabras. *Hijo,* le dice al encontrarle su angustiada madre; *Hijo, ¿por qué nos has hecho esto? apesarados yo y tu padre te andábamos buscando:* Fili, etc. Aquí es donde llamo yo, católicos, toda vuestra atención: ¿pensáis acaso que le dirige Jesús alguna palabra de cariño y consuelo? Nó: antes, como dejando traslucir un rayo de aquella sublime majestad que había de desplegar algún día, le responde: *¿Por qué me buscabais? ¿no sabéis que en los negocios de mi padre he de estar yo?* Quid est quod, etc. Yo confieso, católicos, que al oir á Jesucristo á la edad de doce años, respondiendo á una Madre adolorida, en el momento en que acababa de encontrarle, después de haberle buscado afanosa y angustiada, cuando uno estaba como aguardando una palabra cariñosa, al oirle una respuesta tan grave y terminante, me causa una viva sorpresa, una impresión profunda; paréceme que estoy viendo como se realiza también en María, de que esta es para nosotros una tierra de llanto, en que solo podemos prometernos trabajos y aflicciones. ¿Queréis más? oid: estaban Jesús y María Santísima en el convite de las bodas; falta el vino: María, sabedora de que los tesoros de la Omnipotencia están encerrados en las manos de su Hijo, le dice *No tienen vino; vinum non habent:* ¿y qué le responde Jesús? Notad la sequedad y la gravedad de la respuesta; y pasmaos: *¿Qué á mí, ni á tí, mujer? aun no ha llegado mi hora.* Quid mihi, etc.

Está hablando á las turbas; le avisan de que su Madre y parientes están allí deseando hablarle. ¿Y qué hace Jesucristo? ¿Creéis que va presuroso á su encuentro, y á dirigirles palabras de cariño? Oidle con qué gravedad responde, tan austero y majestuoso: *¿Quién es mi madre, y quiénes son mis hermanos?* extiende luego la mano sobre sus discípulos y continúa: *He aquí mi madre y mis hermanos; pues cualquiera que hiciese la voluntad de mi Padre que está en los cielos, este es mi hermano, mi hermana y mi madre.*

¡Qué lecciones tan elocuentes de austeridad nos ofrecen estas palabras, qué reconvención para nosotros que no

acertamos á dar un paso en el camino de la virtud, á no ser que el Señor nos llene de consuelos de todas clases! Veamos si era ese el camino por el cual subió al cielo la Santísima Virgen; veámoslo en lo que indica esa conducta observada con respecto á ella por su divino Hijo. Mientras vivió en esta vida, trabajos, privaciones, aflicciones, angustias de todos géneros, en todos tiempos, en todas ocasiones; pero gustos, pero consuelos, pocos, muy pocos, y mezclados siempre con la ley de las tribulaciones. ¡Ah! ella era también una inocente criatura, escogida por el Altísimo desde toda la eternidad, y el terrible golpe de la justicia de un Dios indignado contra el linaje humano, que debía descargar sobre Jesús en la cima del Calvario, quería que alcanzase también á la purisima Virgen escogida para Madre del Verbo Eterno, á la criatura más amada que se ofrecía desde los días eternos á los ojos de la Trinidad Santísima.

Madre dolorosa la llama la Iglesia, y Madre dolorosa la puedo llamar; Madre abrevada de dolores, porque participando de las contrariedades y persecuciones que sufrió Jesús en su infancia, y de los trabajos que amargaron el curso de su vida, le acompañó hasta la cima del Calvario. En aquellos días tan agitados de la vida de su divino Hijo en que divididos los ánimos sobre la verdad de su misión, unos le apellidaban impostor, otros sedicioso, otros procuraban afearle con otra clase de calumnias, en aquellos días en que era ofuscada y confundida por la sabiduría de Jesús la orgullosa ciencia de los falsos doctores, en aquellos días en que se quebrantaba la altanera terquedad de aquellos hombres con la irresistible fuerza de la palabra divina, en que puestas en claro sus virtudes hipócritas y sus vicios verdaderos, y cotejada su vida con la santísima vida de Jesucristo se veía con toda evidencia que no eran más que sepulcros blanqueados, cuando el orgullo acosado por todas partes, se concentraba en lo más hondo del corazón para engendrar allí odio y envidia y abortar luego calumnias y venganza. ¿Qué no padecería el alma de la Santísima Virgen al ver la inocencia calumniada, á la Majestad hollada, á la Divinidad perseguida? ¿Cómo saltaría continuamente de zozobra su

angustiado corazón, al pensar en los ultrajes, en los tormentos, en la muerte que amenazaba tan de cerca al tierno objeto de sus ansias y cariño? ¡Oh! ¡y cómo lloraría en la seledad de su retiro! ¡y qué tiernos y acongojados suspiros exhalaría su pecho!

¡Ah! llora en soledad, Virgen inocente; sí, llora en soledad: que no hay dolor semejante á tu dolor: llora, sí, pero tu llanto no detendrá ya la mano levantada para herir; y á estas horas el Hijo amado de tus entrañas está postrado en el huerto, solo, entre las sombras de la noche, dormidos sus discípulos, y tanta es su angustia, que va corriendo hasta el suelo su sudor de sangre; llora, sí, Vírgen inocente, llora en soledad, que á estas horas está ya en poder de sus crueles enemigos, sufriendo todos los ultrajes y escarnios.

¡A dónde va esa muchedumbre inmensa que circula por todas las calles de Jerusalen, que se agolpa á las puertas del tribunal, que pide con destemplados gritos la muerte de Jesus, que se abre enseguida en dos alas, y ¡deja entrever las hileras de los soldados conduciendo á un hombre al último suplicio! ¿Le conocéis, católicos? su faz está lívida y bañada de sangre, su cuerpo está ultrajado, atropellado, agobiado de dolores: desde los piés á la coronilla de la cabeza no tiene parte sana: ¿no véis cómo va marchando hacia el Calvario, escarnecido, insultado por sus enemigos que le llevan á la muerte? Sí, lo conocéis sin duda: pues mirad, ¿véis una mujer que á duras penas se abre paso entre la muchedumbre, que pregunta dónde está el hijo de sus entrañas, que desea verle, abrazarle antes de morir, que saca fuerzas del mismo exceso de su dolor y se presenta en el mismo lugar del suplicio, en la colina del Calvario? pues es María: es María, cuyos dolores solemnizamos hoy. ¿Qué os diré yo, católicos, para ponderaros su dolor? ¿por qué esforzarme en haceros sentir lo que sin que yo lo encarezca, siente sin duda vuestro corazón? mejor será, sí, mejor, que valiéndome de la expresión del Evangelio, tan sencilla como elocuente, os diga: estaba junto á la cruz de Jesus, su Madre. Sí, todo está dicho en estas palabras; Jesus estaba espirando en la Cruz, y al pié de ella estaba su Madre: si habéis visto jamás el descon-

suelo de una madre amenazada de perder á un hijo, si habéis visto jamás á una madre junto al lecho de muerte donde esta agonizando una prenda tan cara á su corazón, entonces comprenderéis la fuerza del dolor, el horrible tormento que sufriría el alma de la Vírgen, que no veía solamente á su Hijo cercano á la muerte, sino espirando en el último suplicio, cubierto de sangre, y abrumado de escarnio y de afrentas.

¡Qué horror! católicos, ¡que horrible dolor, al oir cual salían algunas palabras de su boca moribunda; al oir que da un grito y exhala su espíritu! No hay dolor semejante á su dolor: no será bastante á templarle, el que después de finado se lo coloquen en sus brazos; su rostro pálido, sus ojos anublados, su cuerpo frío y sangriento, sus miembros caídos, todo despedazará cruelmente el corazón de la Madre; todo le recordará los horrorosos tormentos que precedieron su muerte, todo le revelará una verdad tan terrible para el corazón de una madre: *tu hijo murió.*

¿Qué encuentra el cielo en esa Vírgen inocente, que sobre ella descarga tan terribles golpes? concebida sin mancha de pecado, pasando una vida cuya santidad no podría encarecer una lengua mortal, siendo todos sus pensamientos, todos sus afectos, todas sus acciones, destellos purísimos del fuego de amor divino que ardía en su corazón, arrobada en oración perenne, que se elevaba hacia el trono del Altísimo, como aroma grato en cuyo olor se complacía el Eterno, esa Vírgen tan pura, tan santa, tan amada de Dios, tan amante de Dios, escogida por Madre de Dios, llena del espíritu de Dios, objeto de las miradas del cielo, prevista desde toda la eternidad como la más hermosa y agraciada de todas las criaturas; esa Vírgen, esa misma Vírgen, tan inundada de dolores, tan agobiada de trabajos, tan abrumada de afliciones; ¿cómo es posible? ¿Qué misterio se encierra aquí? ¿Necesita acaso el Eterno nuevas víctimas? ¿No basta el mismo Hijo de Dios, ofrecido en holocausto por la salud de los hombres?

¡Ah! católicos; ¡qué verdades esto nos enseña, qué lecciones nos sugiere, qué reflexiones nos inspira! ¡Qué idea

tan grande y terrible nos da de la justicia divina! porque, si tales cosas se hicieron en leño verde, ¿qué se hará en el seco? Si tantas angustias, tantos dolores derrama la indignación del Altísimo sobre lo que se cubre únicamente con la carne de pecado; ¿cuál será el castigo que prepara en el día de la venganza á los verdaderos pecadores? Estremecimiento causa, por cierto, el ver que un Dios indignado con el linaje humano que se había extraviado por los caminos de iniquidad, abre sobre él las cataratas del cielo, arroja sobre él las olas de la mar, borrándole de la faz de la tierra; tiembla de espanto el corazón al ver como indignado el Señor con las abominaciones nefandas de la ciudad de Pentápolis, descarga sobre ella una nube de fuego, y reduce á ceniza los edificios y á sus habitantes: terribles son los espectáculos de otros grandes castigos cuyos cuadros nos ha conservado con tan vivos colores el Sagrado Texto, para que hieran vivamente nuestra fantasía, afecten profundamente nuestro corazón, y no se borren de nuestra memoria; pero yo no encuentro cosa tan terrible para formarme una idea de la justicia divina, de la enorme deformidad de la ofensa de Dios, y de los castigos que Dios le tiene preparados, como el ver al mismo Hijo de Dios espirando en medio de los más acerbos tormentos; y después de esto el ver á la Vírgen sin mancha, tan agobiada de penas tan traspasada de dolores, que bien pudiera exclamar: no hay dolor semejante á mi dolor.

Cuando veo el crímen en un hombre ó en un pueblo, y veo descargarse sobre ellos la indignación del Eterno, veo un suceso análogo á lo que veo suceder cada día entre los hombres, veo el castigo en pos del delito. Pero la inocencia en pena, la inocencia sufriendo, la Vírgen tan amada del Altísimo sufriendo; ella que fué exceptuada de la mancha, sufrir tan terrible pena, eso me hace concebir una idea terrible de la justicia divina, que me hace recordar aquellas notables palabras de Jeaucristo: Si esto se hizo en el árbol verde, ¿qué se hará en el seco?

Esto es la pura verdad, católicos; amarga en efecto, tal como nos la enseñan los dogmas de nuestra religión santa,

tal como nos la recuerda la Iglesia, nuestra Madre, en estos días solemnes. Aprendámosla, católicos; grabémosla profundamente en nuestro corazón: veneremos con un santo temor la justicia divina, que tanto resplandece en estos misterios; pero aliéntenos también al mismo tiempo la consoladora esperanza en su infinita misericordia. Porque, ¿se muestra acaso en poco grado los tesoros de la infinita misericordia, en esta inefable transmisión de la pena merecida por nuestras culpas sobre el propio Hijo, sobre el Hijo de María? ¿Se manifiesta acaso poco su misericordia, en haber aceptado la purísima ofrenda que de su alma le ofrecía en estos días la santísima Vírgen, en esos días terribles en que era como atormentada y crucificada con su propio Hijo?

Sí, esto debe alentar nuestra esperanza, esto templar los inmoderados temores que á nuestra felicidad podría acarrearle la consideración del aspecto amenazador con que se manifiesta en los presentes misterios la divina justicia. Esa Vírgen de los Dolores, cuya solemnidad estamos celebrando en este augusto templo, nos está mirando desde su morada de gloria, con aspecto apacible y bondadoso. A nosotros, miserables viajeros, que atravesamos este valle de llanto, que andamos bañando de lágrimas esta tierra extranjera, y que nos apiñamos en torno de su imagen para acompañarla en sus dolores, para compadecernos de sus penas, y para derramar con ella abundantes lágrimas. No nos mirará ella con una mirada indiferente: bien lo sabia ella, que tantos tormentos como sufría su santísimo Hijo, todo era para nuestra redención, todo se enderezaba á limpiarnos del pecado y á abrirnos las puertas de la eterna bienaventuranza. Aprendamos, católicos, de esta divina Madre á sufrir con resignación los trabajos, con paciencia las injurias, con serenidad las humillaciones; aprendamos de ella á mirar esta vida tal como es en sí, vida de llanto, vida de desengaño, vida de aflicciones y trabajos. ¿Pretenderemos nosotros ser más que la Virgen santa? Si ella para llegar á las eternas moradas tuvo que pasar por un desierto tan sembrado de espinas, ¿qué podemos esperar nosotros? ¿querremos subir al cielo por un camino llano, anchuroso,

sembrado de frutos y de flores? Sus inocentes sentidos tuvieron apenas un ligero gusto, y sufrieron tanta privación y mortificaciones; nuestros sentidos culpables, esos sentique han nadado tantas veces en el placer, con infracción de la ley santa del Señor, esos sentidos, ¿no podrán sufrir ni una ligera penalidad, y nos indignaremos contra el primer objeto que les disguste?

¿Nada nos dirán tantas lecciones, nada tantas ejemplos, nada una Vírgen traspasada de dolor, teniendo en sus brazos á su Hijo, al mismo que acaba de espirar en una cruz para nuestra salvación? Temamos, oyentes, temamos, y temblemos, si tal fuere nuestra conducta: en la hora de la muerte sería para nosotros una pena terrible, el haber desperdiciado tantos medios de satisfacción, el habernos hecho sordos á tan saludable enseñanza, el haberla recibido en un corazón helado, para dejarla allí sepultada como semilla infecunda. Ahora estais en salud reunidos en este recinto, oyendo la palabra de verdad que se os anuncia, por boca de un indigno ministro: vosotros no lo sabeis, vuestro corazón no lo presiente, y tal vez de aquí á pocos días, á pocos momentos, os asaltará la muerte; tal vez está batiendo ya sus negras alas sobre vuestras cabezas, para hundiros en el sepulcro. De cada uno de nosotros, ¿quién sabe si será esta la última vez que nos hallamos este lugar solemnizando los Dolores de la Virgen? ¿Quién sabe si ya no volveremos á invocarla sino en el lecho de la muerte, mirando con velados ojos su imagen, y besándola con frios labios, y pronunciando su nombre con desfallecido acento? Vivamos como si siempre hubiéramos de morir, celebremos en espíritu y verdad los misterios que hoy ofrece á nuestra consideración la Iglesia nuestra Madre, grabemos profundamente en nuestros entendimientos las lecciones que aquí se nos comunican, para que á la hora de la muerte podamos invocarla con firme confianza, para que podamos recordarle con filial ternura, que fuimos sus devotos, que celebramos sus fiestas, no sólo de palabra sino también de corazón, para que ella nos corresponda como á buena Madre, alargándonos su mano para subir á las eternas moradas de la gloria, etc., etc.

# PLAN DE ENSEÑANZA

## PARA LA CÁTEDRA DE MATEMÁTICAS DE VICH.

(1837.)

El que escribe estas líneas no tiene la presunción de creer que sus toscas observaciones puedan presentar ni una sola idea que no se haya ofrecido ya de antemano á la ilustración de V. S.: y si se atreve á consignar en este sitio sus opiniones sobre la materia, manifestando cuál sería el método que juzgaría más adaptado para llenar completamente el objeto que se ha propuesto la filantrópica ilustración del muy ilustre Ayuntamiento, es solo con el fin de presentar el programa de la dirección que desearía dar á la enseñanza, en caso de ser acogidas benignamente sus pretensiones.

¿Cuál es el verdadero objeto del establecimiento de esa cátedra? La respuesta es muy sencilla: propagar el conocimiento de las matemáticas para el fomento de las ciencias y las artes. ¿Cuál es la extensión que deberá darse á la enseñanza? ¿Qué método deberá adoptarse para que al paso que la población reporte una utilidad positiva é inmediata, no se descuiden los fines más trascendentales que deben siempre tener los establecimientos de esta clase? Hé aquí un problema cuya completa resolución no es tan fácil como pudiera parecer á primera vista: una cuestión para cuyo desenvolvimiento son necesarias detenidas reflexiones.

Es una verdad reconocida por todos los sabios, que toda enseñanza ofrece dificultades incalculables: y esta es la razón porque entre las obras elementales, las que propiamente

no son más que una serie de lecciones escritas, y son tan pocas las que llenan cumplidamente su objeto, es mucho más fácil encontrar obras magistrales de mucho mérito, que no elementales. Exponer con sencillez los principios de la ciencia, desarrollarla en todas sus partes con orden, claridad y exactitud, atemperarse á una muchedumbre de talentos muy diferentes por su extensión y por su índole, no remontarse á investigaciones que excedan la capacidad de un principiante, y reunir á todo esto, el talento de sembrar en la cabeza de los jóvenes la semilla de ulteriores adelantos: he aquí las atribuciones de un profesor; pero he aquí un conjunto de calidades cuya sola enumeración muestra la suma dificultad de poseerlas.

Los métodos de enseñanza adolecen comunmente de uno de dos vicios opuestos: la superficialidad y escasez de la rutina, ó un exceso de elevación y abundancia: el primero halaga la pereza del profesor y encubre tal vez lo menguado de sus alcances, el segundo lisonjea su vanidad imprudente, ahorrándole además la molestia de hacer un estudio detenido y minucioso para lograr que sus explicaciones se adapten á la capacidad de los discípulos; ambos encuentran en sus errados métodos un ahorro de trabajo, un secreto de comodidad y holganza, pero ambos ahogan el fruto en su germen, engañando á la sociedad, que les ha encargado el cuidado de la juventud, es decir de sus más caras esperanzas. Pero qué, ¿acaso la claridad está reñida con la exactitud? ¿acaso no es posible desentrañar las partes de la ciencia, sin abrumar la capacidad de los principiantes? En matemáticas, como en todos los ramos científicos, hay ciertos puntos capitales dominantes, que una vez entendidos, facilitan la inteligencia de todos los otros: y he aquí uno de los principales secretos de la enseñanza: saber conocerlos, saber colocarse en ellos y saber dirigir la vista en torno como quien contempla el terreno desde las crestas de un monte elevado descubriendo de una ojeada, los cerros, los valles y las llanuras. Para el que posea este secreto, todo se presenta con orden, claridad y desembarazo; el que carezca de él, no hará más que mostrar el terreno en detalle marchando entre continuos

sudores y tropiezos, sin dar jamás una cabal idea de su totalidad ni de la relación de sus partes.

El profesor que adolezca de estos, abruma con su inútil abundancia la escasa comprensión de los jóvenes, encumbrando el vuelo se pierde de vista á sus ojos, los fatiga y desalienta sin provecho: el otro forma rutineros miserables, ignorantes que presumen poseer la ciencia, porque conservan en su bufete las certificaciones de sus cursos. Sin embargo, si he de decir ingenuamente lo que siento, me parece que es mucho más común el vicio de superficialidad, que no su opuesto: y esto, aún cuando la experiencia no lo atestiguara á cada paso, lo manifestaria una razón muy sencilla, cual es: que son muchos los hombres que no hacen más que desflorar los objetos, y son muy raros los que penetran hasta su seno para que puedan analizar su naturaleza y desenvolver sus propiedades. Es sabido que esta enseñanza superficial y rutinera, se cubre con el especioso pretexto de que es preciso no abrumar la débil capacidad de los principiantes. ¿Y acaso un joven por ser joven, no puede comprender perfectamente los principios de la ciencia, coordinar con claridad y exactitud las ideas, y recoger la semilla de los pingües frutos que tal vez ha de producir á su tiempo? No olvidemos que tal vez bajo un traje sencillo y quizás infeliz se oculta un talento extraordinario, que tal vez el hijo de un pobre artesano puede ser el lustre de su familia y el ornamento de su patria. No olvidemos que el principiante que por mala dirección de su maestro, no sale en su vida de la clase de un miserable rutinero, con una enseñanza acertada hubiera sido quizás un grande hombre. ¿Quién se lo hubiera dicho á la Inglaterra, que aquel pobre muchacho que trabajaba en una de sus minas de carbon, era un hombre destinado á ser uno de sus viajeros más ilustres, el grande Cook? No quiero yo decir que un establecimiento de segundo orden como ha de ser precisamente el de esta ciudad, esté destinado para formar hombres ilustres, no: sólo pretendo indicar, que á más de su fin inmediato, no ha de carecer de otros más elevados y trascendentales. Quiero decir que el catedrático debe presentar la

ciencia bajo un aspecto sencillo, para que puedan recoger las luces necesarias para sus respectivas carreras, el comerciante, el artesano, ó el que trate de dedicarse á otros ramos más elevados; pero es necesario que dando á la enseñanza una dirección atinada, al paso que dentro de poco pueda decir á la ciudad: yo he contribuido á mejorar y multiplicar tus fábricas, á dar mayor regularidad, solidez y elegancia á tus edificios, á vivificar y ensanchar tu comercio, á dar mejores direcciones á tus caminos para la mayor rapidez, comodidad y economía en los trasportes, á fertilizar y hermosear tus campiñas con planes de canalización y riego; pueda también de vez en cuando decir á la sociedad: protege este joven, que sus talentos son de grandes esperanzas: yo he desarrollado su primer gérmen, tú favorece su desarrollo, y con el tiempo te indemnizará de los beneficios que le dispenses.

Este es el verdadero punto de vista bajo el cual debe mirarse un establecimiento de esta clase: así lo han mirado las naciones más ilustres del globo, y este es el camino que les ha guiado á estos grandes adelantos que nos llenan de admiración y de asombro: lo contrario es plantear cátedras ilusorias, derramar y esparcir sin provecho los sudores del pueblo; es formar una porción de ignorantes, tanto más inhabilitados para aprender, cuanto más presumidos están de saber lo bastante para todo; es practicar los medios para que las ciencias con todas sus dependencias permanezcan siempre estacionarias, y para que esta desgraciada nación que en tiempos más felices marchaba á la cabeza de todos los adelantos, quede rezagada en la marcha de las ciencias y las artes, y se vea precisada á contemplar con envidia como sus vecinos le llevan un siglo de ventaja. Si estas reflexiones son aplicables á todos los paises, lo son ciertamente más al nuestro en donde una negligencia imperdonable había sumido esta ciencia en un olvido casi completo. Recórranse las casas de comercio, los establecimientos fabriles, pregúntese sobre la materia al maquinista, al albañil, al carpintero, y serán muchos, muchísimos los que no podrán responder una sola palabra, y tal vez se hallen no

pocos que ni aún habrán tenido noticia de que existiera una ciencia tan importante.

A buen seguro que si la Inglaterra no hubiera mirado con tan singular predilección este ramo, no se hubiera levantado su industria á una altura tan prodigiosa. Sería muy extenso este escrito si quisiera tocar ni aun ligeramente las innumerables y utilísimas aplicaciónes, particularmente en aquel país, que se han hecho de los conocimientos matemáticos: pero no puedo pasar por alto un hecho que merecería esculpirse en letras de oro, y que ocupará un lugar muy opotuno en este escrito, por ser relativo á los tejidos de algodón, principal industria de esta ciudad. Nadie ignora que los conocimientos mecánicos están fundados en los conocimientos matemáticos, tanto que forman un ramo de la parte que se llama matemáticas mixtas: y en aquel país se ha llevado tan adelante la perfección de este ramo, y se han obtenido resultados tan felices y gigantescos, que fueran increibles sino fueran hechos incontestables.

Hasta estos últimos tiempos la India había llevado la palma en punto á tejidos de algodón; pero la Inglaterra siempre infatigable ha dado al cabo con una aplicación mecánica tan feliz, que los comerciantes ingleses van á buscar los algodones al Asia, es decir, á cosa de cuatro mil leguas de distancia; los traen á Inglaterra, los hacen manufacturar, los vuelven manufacturados al Asia, y á pesar de los crecidísimos gastos de un viaje de ocho mil leguas, sus manufacturas son aun tan baratas, que estos mismos compiten con ventaja en los mercados de la India con los algodones hilados y tejidos en el mismo país que los había producido; resultado colosal, que bastaría por sí solo para que se diera por satisfecha la Inglaterra del ahinco con que ha favorecido la extensión y desarrollo de esta ciencia importante, procurando dar á la enseñanza una dirección sábia y atinada.

Dígase ahora que un maquinista se forma más bien por instinto que por principios, abandónense los ingenios á los solos recursos de sus inspiraciones, y véase si podrian obtenerse jamás resultados de tanta monta. No puede negarse

que existen ciertos hombres privilegiados capaces por su solo instinto de ciertas construcciones mecánicas que tal vez no se ofrecerían á las combinaciones de un matemático adelantado: pero á qué alto grado de invención no llegarían esos mismos hombres, si á los recursos de su genio reunieran los conocimientos de la ciencia! ¿Acaso por ser grandes sus talentos deben dejarse sin cultivo? Esto sería pretender que no debe pulirse una piedra preciosa porque aún al través de las groseras capas que la encubren, lanza de vez en cuando vivísimos reflejos.

Con sumo gusto desenvolviera estas ideas, tanto más cuanto la razón de acuerdo con la experiencia, me ofrecerían abundantes materiales para aclararlas y robustecerlas: pero como esto me engolfaría en una disertación que no podria dejar de tener una extensión considerable, por más que yo cuidara de cercenar todo lo supérfluo; y que por otra parte me alejaria demasiado del principal objeto de este escrito; me contentaré con una breve reseña de las materias que deberán explicarse en la mencionada cátedra; indicando el método que me parece más oportuno en cada una de ellas, anotando los principales inconvenientes que pueden ofrecerse, y apuntando los medios más adaptables para salvarlos con ventajas de los discípulos. Esta reseña al paso que es el medio más apto para llenar el objeto que me propongo, y que ahorrará mucha extensión al escrito; me ofrecerá como á la mano la oportunidad de manifestar con aplicaciones prácticas la verdad y exactitud de cuanto llevo indicado; evitando á las reflexiones anteriores la nota de vagas é infundadas.

Esto es tanto más necesario, cuanto algunos estaban en la equivocada creencia de que la enseñanza de las matemáticas es muy difícil que adolezca de ninguno de los vicios indicados, mayormente del que he señalado con el nombre de superficialidad rutinera. ¿Acaso, dirán ellos, puede faltar el buen orden en las materias, la claridad en las ideas, el rigor en las demostraciones en una ciencia en que todo es exactitud y evidencia? Menguado concepto de sus adelantos en la ciencia, de instrucción en la historia de ella, daria cierta-

mente quien se expresara en estos términos. Ignoraría sin duda, que aun dejando aparte las grandes disputas que han dividido á los matemáticos por lo tocante á las partes más sublimes de la ciencia, las hubo de mucho ruido por lo que dice relación á las materias más elementales: ignoraría seguramente la cuestión propuesta por D'Alembert, sobre las cantidades negativas, y no habría llegado á sus oídos el nombre de Nicolai: ignoraría por cierto que hay ciertos puntos aun de los más elementales en que si no se fijan con suma escrupulosidad las ideas, puede uno ser conducido á ciertos absurdos que parecen minar los mismos cimientos de la ciencia. Verdades son estas tan incontestables, que el célebre Kant, ese filósofo que en el presente siglo ha dado tanto que pensar á todos los filósofos de Europa, no tiene reparo en decir que si en actos públicos se disputara sobre matemáticas, como se practica con respeto á otras ciencias, se daría mucho que sentir á los geómetras: y esta misma es la opinión de uno de los hombres más pensadores que la Francia ha tenido en el presente siglo, el célebre Bonald. Digo todo esto para que nadie pueda tildarme de exagerado cuando insisto con tanto ahinco en la necesidad de desterrar de esta cátedra un vicio que carcomiéndola en secreto, podría inutilizar sus resultados, y que amenaza más de cerca á un establecimiento que se plantea en un país en que por desgracia están muy poco generalizados los conocimientos en la materia.

Previas estas observaciones, voy á practicar lo que llevo indicado.

## ARITMÉTICA.

Esta parte tan sencilla en sí misma como extensa y útil en sus aplicaciones, es por lo común enseñada de un modo miserable: para aprenderla se consume inútilmente mucho tiempo; para usarla es necesario tener la pauta siempre á la vista, porque no sabiéndose de ella más que cuatro reglas

prácticas aprendidas por cantinela, falta la destreza para aplicarlas á otros casos que no sean muy semejantes á los que el maestro escribiera en la libreta; y si llega á faltar el ejercicio continuo en ella, se olvida en pocos días, por la sencilla razón, de que es muy difícil retener en la memoria un número considerable de reglas de las que jamás se han entendido los fundamentos, ni se han visto las íntimas relaciones que constituyen su trabazón y enlace. Según tengo presentido, el reglamento aprobado para el establecimiento exige para la admisión del principiante el que sepa las cuatro reglas fundamentales; esta prevención es muy oportuna, muy prudente, porque ahorrando al profesor el molesto trabajo de dar á conocer los números, de demostrar su colocación, etc. etc., le dejará mucho más expedito el tiempo para ocuparse en explicaciones menos mecánicas, y de no menor utilidad y trascendencia.

Pero muy mal hubiera comprendido el espíritu del reglamento el profesor que se creyera dispensado de explicar los primeros elementos de aritmética, y si tal vez se desdeñase de explicarlos, manifestaría no conocer su importancia. A mi entender después de aclaradas algunas nociones preliminares, debe empezar por una explicación muy detenida del sistema de numeración, y por fijar con toda claridad la definición de cada una de las operaciones: pues entendidos pefectamente estos dos puntos se sabe ya más de la mitad de la aritmética. En efecto, la colocación de las colunas en las operaciones de sumar y de restar, la razón de empezar por la izquierda, de reservar para la coluna siguiente contando como unidades las decenas que se vayan ofreciendo, de tomar una unidad de la coluna siguiente contándola como decena en la precedente, de correr un lugar hacia la izquierda los productos parciales, del orden de la colocación de los cocientes; ¿qué es todo esto sino consecuencias muy sencillas del sistema de numeración, y de la definición de las operaciones? No temo asegurarlo, una vez hecho bien palpable el sistema de numeración, y fijada exactamente la definición de cada una de las operaciones, cosa que puede hacerse en una hora, lo demás exigirá apenas ligeras indi-

caciones para que los principiantes puedan comprenderlo perfectamente por sí mismos. La parte relativa á los quebrados, ya comunes, ya decimales, es por lo común una de las más embarazosas y difíciles para los principiantes, sin embargo de que no puede haber cosa más sencilla. Gástese una lección ó dos si es necesario, en explicar, en hacer sensible, palpable la verdadera idea del quebrado, y desaparecerán de un soplo todos los enredos que tanto abruman al principiante, como también la dificultad de retener en la memoria las reglas de las operaciones; dificultad que le inhabilita para usarlas después de haberlas aprendido.

Una cosa análoga sucede con respecto á los números denominados, á las reglas de tres directas, inversas, simples, compuestas, de compañía, etc. etc.: en todas partes se halla siempre uno ó dos puntos dominantes; si estos no se comprenden hasta la evidencia, todo es confusión y tinieblas: si estos se han entendido completamente, lanzan por todas partes una ráfaga de luz que disipa todas las dudas, y desvanece todas las dificultades.

## ÁLGEBRA.

El álgebra es sin duda la parte más admirable de las matemáticas; y si estas á la par de las ciencias naturales han progresado de dos siglos y medio á esta parte de un modo tan maravilloso, tal adelanto se debe en gran parte á este precioso descubrimiento, que extendiendo por todas ellas su mágica influencia, y señoreándose de todas sus partes, las ha llevado al más alto grado de perfección y engrandecimiento. Nada más sencillo que el mecanismo de sus operaciones, nada más fácil que el aplicarla á la resolución de algunos problemas; sin embargo, si se quieren fijar bien las ideas, si se quiere que estas sean claras, exactas y cabales, si se quiere que los principiantes lleguen un paso más allá de lo que presenta á primera vista el puro mecanismo, y que no aprendan á manejarla por ciega rutina, como maneja el

artesano los instrumentos de su labor; es necesario una exactitud, y hasta una profundidad que no puede adquirirse sin reflexiones muy detenidas. La aclaración de algunos de sus puntos, aun de los más elementales, lleva consigo más embarazos de lo que pudiera parecer á primera vista: ¿quién no dijera por ejemplo que es muy fácil comprender la naturaleza de los signos positivos y negativos, es decir, de una de las primeras ideas que se ofrecen al entrar en la explicación del álgebra? Si uno dijera que no es tan obvio y despejado como parece, asomaría tal vez en los labios de algunos matemáticos una sonrisa de desprecio: sin embargo yo me atrevería á preguntarles, ¿si también les parecería una paradoja increíble el afirmar esto en el siglo pasado, cuando las matemáticas habían ya dado sus pasos más gigantescos; que la definición de estos nombres no estaba aun bien fijada para algunos matemáticos que habían adquirido un nombre europeo?

D'Alembert, uno de los matemáticos más ilustres de Francia, disputaba seriamente si las cantidades negativas eran menores que cero: ¿y qué supone esta cuestión sino poca claridad, poca exactitud en las ideas de los signos negativos? dos ideas envolvía esta disputa, la de cero y cantidad negativa: si el cero se toma por nada, y el signo negativo por signo de sustracción, es ridículo el preguntar si hay cantidades menores que cero, porque á nada no se puede quitar nada: si suponiendo varias cantidades las unas en un sentido, las otras en el opuesto, y se entiende por cero el principio de ellas, por el cual se pasa de unas á otras, entonces puede decirse con mucha propiedad, las cantidades negativas son menores que cero.

Nadie dirá que el célebre catedrático de Padua Nicolai no fuera un matemático de alta nota; y sin embargo en la ruidosa disputa que suscitó en Italia en el siglo pasado, pretendía nada menos sino que debían cambiarse las reglas más fundamentales del álgebra, pues que en su parecer conducían á resultados falsos y absurdos: como era entre otros que $a = -a$, ecuación que expresará un absurdo ó una verdad incontestable, segun la distinta significación que se dé

á los signos. Es verdad que Julio Borremani, catedrático de la Academia militar de Nápoles, deshizo las dificultades de Nicolai; pero siempre queda en pié el objeto capital, y es que si para los hombres tan adelantados en la ciencia pudo haber alguna oscuridad en puntos tan elementales, será necesario explicarse con mucha precisión y exactitud si se quiere evitar que los principiantes se formen ideas equivocadas y tal vez absurdas.

La teoría de los exponentes negativos, es también un punto de los más elementales; ni ofrecen dificultad alguna si se atiende á su puro mecanismo: pero hágase la prueba, aun con algunos de aquellos jóvenes que se han adelantado bastante en un curso de matemáticas; pregúntese sobre la verdadera naturaleza de un exponente negativo, exíjase de ellos algo más que una aplicación de puro mecanismo, y se hallará que serán muy raros los que expliquen su verdadera naturaleza, los que fijen exactamente la idea envuelta en el signo, para deducir de ella la aclaración de sus propiedades y la demostración de las operaciones que con ellas se practican. Y no obstante la inteligencia fundamental de esta parte es de suma trascendencia para otros puntos capitales, como la traslación de los factores del numerador al denominador ó de este al primero, con solo cambiar los signos á los exponentes: como la teoría de los logaritmos, de las fracciones, etc. etc. Podría desenvolver estas ideas, haciendo algunas otras aplicaciones sobre algunos puntos importantes. Diría con mucho gusto cuatro palabras sobre el discernimiento y buen tino que exige la explicación de las cantidades imaginarias, y haría palpar como en un punto de trascendencia como este, es muy fácil que los jóvenes se formen conceptos absurdos y monstruosos. Porque esto me conduciría á discusiones sobrado extensas, me será preciso contentarme con las indicacíones que llevo apuntadas.

Las reglas de tres, de compañía, etc. etc., pueden explicarse por aritmética como por álgebra, pero me parece más expedita y más útil su explicación por procedimientos algebráicos que no aritméticos: estos últimos ofreciendo el objeto más determinado parecen llevar consigo alguna mayor

claridad; pero los primeros presentándose con toda la generalidad posible fijan más puntualmente las ideas, ofreciendo campo para desenvolver con más desembarazo las propiedades y relaciones de las cantidades y para señalar la razón de los procedimientos. Teniendo además la ventaja de que expresándolo todo con sencillez y claras fórmulas, se retienen con más facilidad en la memoria el total de las reglas y los principios en que estas se fundan.

Concluiré este punto con observar que así en aritmética como en álgebra es un método muy equivocado el abrumar á los principiantes con una muchedumbre de problemas: si han entendido perfectamente los principios en que se funda la resolución, ellos por sí mismos resolverán los que se vayan ofreciendo; y el catedrático debe tener siempre presente, que al llegar á la resolución de los problemas podrá ahorrar tanto más tiempo, cuanto mayor sea el cuidado con que haya explicado los principios, y que si ha sido negligente en la explicación de estos será en vano que se esfuerce en llenar este vacío por medio de la multiplicación de los ejemplos. Siempre se verá precisado á llevarlos de la mano, porque siempre andarán por un camino de tinieblas y embarazos, en que no podrán adelantar un paso sin que tropiecen y caigan.

## GEOMETRÍA ELEMENTAL.

El carácter de esta ciencia es la claridad; y su lenguaje, al menos por lo tocante á las primeras nociones, parece dirigirse más á la imaginación que al entendimiento: no obstante al internarse algún tanto en ella, no deja de ofrecer sus dificultades. El álgebra, que como tengo indicado, extiende su dominio por todas las partes de las matemáticas, también se ha introducido en la geometría elemental, amenguando hasta cierto punto su sencillez primitiva; pero esta ligera desventaja harto se compensa con el rigor, exactitud y generalidad que llevan siempre consigo los procedimientos

algebráicos. El profesor deberá ser discreto en el uso del cálculo para no abrumar á los principiantes, complicando con procedimientos enredados, lo que tal vez se presenta desembarazado y sencillo: pero también debe ser parco en echar mano de las expresiones falaces «es claro» «es evidente,» etc. etc., so pretexto de no perjudicar con la complicación del cálculo á la claridad y sencillez de la ciencia; deberá ser cauto en no querer suplir con vanas palabras la inexactitud en las ideas y el poco rigor en las demostraciones.

Para no dejar sin apoyo la indicación que acabo de hacer y para que no aparezca una generalidad citaré un hecho, que confirmará hasta la evidencia la verdad de que en esta parte hay más riesgo del que podría creerse. Cuando se trata de demostrar que la diferencia entre la superficie de la pirámide inscrita en el cono y la de la circunscrita puede llegar á ser menor que cualquier cantidad dada, que lo mismo puede suceder con respeto á la diferencia entre la superficie del cuerpo circunscrito y la del cuerpo inscrito en una esfera, ó la diferencia de los volúmenes de dos cuerpos, el uno inscrito y el otro circunscrito á una esfera; no será difícil hacerlo como divisar y sentir de un modo vago y grosero: y aun podrán hacerse para ello algunos raciocinios que al parecer no dejarían ninguna duda sobre la materia: y no obstante el Sr. Vallejo no vacila en afirmar que hasta el día, es decir, hasta que él ha señalado el verdadero camino para la demostración, estas proposiciones habían estado sin apoyo alguno, por ser insuficientes los métodos que se habían adoptado para demostrarlas. ¿Quién hubiera creído una cosa semejante, y en punto de tanta trascendencia? Sin embargo este es un hecho que cualquiera puede contemplar por sí mismo, y á más de descansar en la autoridad de un matemático tan eminente, hay la relevante circunstancia de de que el citado autor confiesa cándidamente, que hasta entonces había él mismo incurrido en la misma equivocación en que los otros habían resbalado. Esto que dice el citado autor, nos da á conocer lo muy circunspectos que debemos ser en tomar por conocidas cosas que no lo son, y aun en hacer ciertas hipótesis aventuradas que después se reconocen inexactas.

## TRIGONOMETRÍA RECTILÍNEA.

Esta parte combinada con los logaritmos, es de una aplicación tan útil como extensa. Por lo que toca á la exposición de los principios, nada le quedará al profesor que hacer, supuesto que haya dado una idea exacta del conjunto de las líneas trigonométricas, de sus construcciones geométricas, de sus formas algebráicas, y de la perfecta y general conveniencia de esta con aquella.

De aquí es fácil pasar á la aplicación y usos de la trigonometría, bien que para esto es necesario el conocimiento de las tablas trigonométricas y logarítmicas. Para cálculos que no exigen mucha exactitud, basta el conocimiento de una de aquellas tablas tan sencillas, que su manejo apenas ofrece dificultad, pero siempre será muy del caso, que el profesor emplee algún tiempo en dar una idea bien cabal de los logaritmos, habilitando á los principiantes para el manejo de algunas tablas algo extensas y complicadas, lo que les podrá servir con el tiempo para dar mayor exactitud á sus cálculos, en caso de exigirlo la naturaleza de las operaciones que practiquen.

## GEOMETRÍA PRÁCTICA.

Pocas dificultades encontrará en ella, quien tenga bien entendidos y presentes los principios especulativos en que se fundan sus procedimientos; pero la extensión que se podrá dar á esta parte, dependerá no tanto de los conocimientos del profesor, como del mayor ó menor número y perfección de los instrumentos con que puede contar en su respectivo establecimiento: pero siempre será de su atribución, el lle-

varlos como de la mano desde la especulación á la práctica, haciendo de modo que no degeneren en prácticos rutineros; inculcándoles la necesidad de tener siempre presentes los principios especulativos, para evitar las groseras equivocaciones en que incurrirá mil veces un práctico, que siendo tal vez muy diestro en plantear ó alinear los piquetes, en subir y bajar las miras, etc., etc., no sea tal vez capaz de señalar la razón de sus procedimientos y operaciones.

## APLICACIÓN DEL ÁLGEBRA Á LA GEOMETRÍA.

Este descubrimiento importante, obra del gran Descartes, ha cambiado en gran parte la faz de la geometría; porque comunicándole hasta cierto punto su concisión y generalidad, la ha levantado á una altura á la que, sin este auxilio, jamás hubiera alcanzado. En un establecimiento como el de esta ciudad, apenas podrá hacerse otra cosa que establecer sus principios más fundamentales; pero si el profesor es algo advertido, podrá aprovecharse de una ocasión muy oportuna que allí se le ofrece, para dar nociones más cabales del álgebra, para entrar en algunas reflexiones sobre los signos positivos y negativos, y sobre los diversos sentidos que pueden ofrecer, según sean distintas sus aplicaciones. Todo esto, si bien puede hacer bastante en las construcciones geométricas de las ecuaciones de primero y segundo grado, y al tratar de las ecuaciones de los puntos y de los rectos así en un plano como en el espacio, sin embargo no es tanta la oportunidad como en el tratado de las secciones cónicas. Este importante tratado si bien no se comprende comunmente bajo el nombre de aplicación del álgebra á la geometría, no deja por esto de ser uno de sus ramos de más utilidad y trascendencia. En varios puntos de las ciencias naturales, se hace un uso contínuo de las curvas cónicas; y aun contrayéndonos al objeto de un establecimiento como el de esta ciudad, será muy convéniente dar cuando menos

alguna idea de esa materia tan trascendental é importante; del contrario, ¿cómo será posible explicar el movimiento de los proyectiles en el vacio, lo que forma una de las parte más interesantes de la dinámica, si no se tiene ningún conocimiento de la parábola? Pero cuando no hubiera esta utilidad y hasta necesidad evidente, habría siempre la razón poderosa, de que difícilmente se hallará mejor oportunidad para completar los conocimientos algebráicos, y para hacer ver la exacta correspondencia de los signos, expresiones y cálculos algebráicos con los resultados de las construcciones geométricas. Y no se crea que esto sea de pequeña importancia: si se quiere conducir á los principiantes por el camino del verdadero saber y de los adelantos, casi me atrevo á decir que es absolutamente necesario. Cualquiera habrá podido observar por expereriencia propia, que al estudiar los principios del álgebra halla algunas expresiones, algunos resultados que esparcen por el entendimiento una semilla de sospechas y dudas, que pueden ser muy fatales para el progreso de un joven: mayormente siendo los de talento más investigador y profundo, los que más sienten estas perplejidades y sospechas. ¿Qué quieren decir, se pregunta á si mismo un joven pensador, qué quieren decir estas y otras expresiones semejantes $\pm\sqrt{o}$, $\pm\sqrt{-a}$ $\pm o$, á qué viene el calcular sobre expresiones que á primera vista ofrecen absurdos inconcebibles? pero cuando vea, cuando palpe que en las construcciones geométricas tienen estas expresiones una utilidad muy positiva; algunas manifestando en su misma absurdidad las propiedades de las curvas, y determinando los puntos fuera de los cuales no se pueden éstas extender, como en el resultado imaginario de $\pm\sqrt{-a}$; otras teniendo á veces un sentido muy racional y verdadero, determinando en qué puntos y en qué sentidos constan las ordenadas al eje de las abscisas, como son las expresiones de o, $\pm$ o, $\pm\sqrt{o}$: entonces siente el principiante disiparse todas sus dudas, aclararse sus ideas, robustecerse sus convicciones, y animándose para proseguir, aprende á no aburrirse con pusilanimidad, á no juzgar con ligereza de la verdad ó falsedad, exactitud ó

inexactitud, utilidad ó inutilidad de las expresiones y procedimientos, hasta que haya tenido ocasión de comprenderlos con mayor perfección, hasta que haya visto si tal vez podría tener una utilidad muy positiva, lo que quizás le parecieran ridiculeces absurdas.

## PRINCIPIOS DE ESTÁTICA Y DINÁMICA.

A estos tratados pueden aplicárseles en gran parte las observaciones que se acaban de hacer sobre las secciones cónicas, pero sería inútil repetir aquí lo que se acaba de explicar, mayormente cuando cualquiera que esté algo versado en la ciencia, podrá hacer por sí mismo muchas y oportunas aplicaciones. La enseñanza en esta parte, presenta más dificultades de lo que parece, y los yerros en ella son de tanta más consecuencia, cuando la Estática y Dinámica están en tan íntimo contacto con las artes, que puede decirse son la base de su perfección y progreso. Algunos autores, entre ellos el Sr. Vallejo, hacen un uso continuo y abundante del cálculo y de sus fórmulas, echando mano de senos, consenos, etc. etc.: otros presentan la ciencia bajo un aspecto más trivial y sencillo. ¿Qué método escogerá el profesor? Por de pronto se deja conocer, que si los últimos se aventajan en sencillez y facilidad, los primeros los superan en generalidad y exactitud; además, salta á la vista, que por más que el profesor se haya esmerado á su tiempo, en explicar los principios en que se fundan semejantes procedimientos, siempre quedarán en la cátedra un considerable número de discípulos, que podrian decirse rezagados, incapaces de alcanzar las explicaciones que no estén al alcance de sus limitados conocimientos; al paso que habrá cierto número más privilegiado en su talento, más asiduo en su aplicación, á quien se perjudicaría considerablémente, si se omitieran las explicaciones de los métodos más generales y exactos.

Para manifestar estos extremos, no hay otro medio sino que el profesor echando mano de los recursos de su saber y prudencia, al mismo tiempo que presente las materias bajo aquel aspecto que conviene á los más aventajados en aplicación ó talento, cuide de hacer oportunamente algunas digresiones en que se atempere, en lo posible, á la generalidad de los discípulos. Sería prolijidad inútil, el manifestar con ejemplos prácticos la posibilidad, y aun la facilidad de este método mixto; puede asegurarse sin temor de equivocación, que si el profesor es medianamente diestro en la enseñanza, podrá adoptarle con muchas ventajas, y con poca dificultad.

Antes de concluir este escrito, tal vez no será inoportuno decir dos palabras sobre la obra, que seguramente servirá de texto en la enseñanza: el Compendio de Vallejo. Esta obra es tal como debía esperarse de un hombre, que ocupa sin disputa, un lugar muy distinguido entre los matemáticos de Europa. Orden excelente en las materias, claridad y exactitud en las ideas, rigor y hasta escrupulosidad en las demostraciones, severidad, sencillez y desembarazo en los métodos, convicción y elegancia en las fórmulas, prudente sobriedad para no decir sino lo necesario ó muy útil, un fino discernimiento para no omitir nada de cuanto pueda fecundar el talento de los jóvenes, á la par de un sumo cuidado para ponerlos al alcance de los últimos adelantos; he aquí á mi entender los caracteres de esta obra preciosa. Pero á pesar de las cualidades tan revelantes, no se crea que su explicación no deje mucho que hacer al profesor; pues á más de las dificultades que siempre envuelve la inteligencia de una obra elemental por perfecta que sea, usa el autor en algunos puntos de una concisión tan extremada, que ofrecen al profesor ancho campo para lucir su aplicación y su talento.

En el álgebra ocurren varios ejemplos; hay también algunos en las secciones cónicas, y se ofrecen con mayor abundancia en sus tratados de Estática y Dinámica; y también se encuentran algunos en la explicación de su nuevo método para la resolución de las ecuaciones numéricas de todos los grados. Supuesto que me viene tan á la mano, no soltaré la

pluma sin decir dos palabras sobre tan importante descubrimiento, y sobre el partido que con respecto á su explicación, deberá tomar el profesor en el establecimiento que nos ocupa. Es sabido que el nombrado método, es nada menos que la solución de un problema, en que habían encallado todos los matemáticos del mundo. La resolución de las ecuaciones superiores al segundo grado, había presentado siempre las mayores dificultades; pues en llegando al quinto grado, ya no hay fórmula general que pueda conducir á su resolución; y aun las fórmulas para la resolución de las de tercero y cuarto grado son tan complicadas, que como observa Vallejo, en la mayor parte de los casos, vienen á ser lo mismo que si no existiesen.

Se habían inventado varios métodos para la resolución de las ecuaciones numéricas, pero todos incompletos y muy complicados. Vallejo es el primero que ha dado una solución feliz de tan dificultoso problema, inventando ese método tan precioso por la extensión y utilidad de sus aplicaciones, como admirable por su sencillez y elegancia; método, que abrazando la resolución de todas las ecuaciones por más elevado que sea su grado, tiene la increible ventaja de que para la ejecución de operaciones tan colosales, no exige más conocimientos que los contenidos en su aritmética de niños. Estas indicaciones bastarán para manifestar, que reputaría por un descuido imperdonable en un profesor, el que no cuidara de dar al menos una sucinta explicación de los principios en que se funda un método tan maravilloso é importante, mayormente cuando en la explicación del mismo, aclara el autor la naturaleza de la regla de la falsa posición, regla importante que no había explicado bien ningún autor, hasta que ese sabio español lo ha hecho de un modo tan magistral y tan profundo, que la misma regla, cuya aplicación estaba antes circunscrita á estrechos límites, y sujeta á muchas equivocaciones, ha pasado ahora á ser un secreto, cuyos resultados serían increibles si no fueran tan evidentes y palpables.

Esta reseña á pesar de la suma brevedad, á que por precisión ha debido circunscribirla la naturaleza del escrito, es

muy suficiente para dar una idea de un sistema de enseñanza: sistema que puesto en práctica, produciría considerables resultados, pero que exigiría del profesor, una laboriosidad infatigable.

El infrascrito que ha tenido el honor de exponerle á la consideración de V. S., no se lisonjea de poseer ni las luces, ni los talentos, ni aquel juicioso discernimiento que se necesitan para plantearle en todas sus partes; pero si algo pueden el vivo deseo de contribuir al bien de la sociedad, el ardiente anhelo de la felicidad de su patra, y un interés entusiasta para el progreso de las ciencias y las artes; se propondría acometer esta ardua empresa, superior, sin duda, á sus reducidos alcances, más no á su ardor y á sus deseos.

---

# DISCURSO INAUGURAL

## DE LA CÁTEDRA DE MATEMÁTICAS DE VICH,

PRONUNCIADO EN 1.º DE OCTUBRE DE 1837.

---

Al verme favorecido con el honroso encargo de trazar un cuadro de las incalculables ventajas que producirá el establecimiento, cuya inauguración es el objeto de ese solemne aparato, mi alma rebosa de satisfacción y de placer, y mi corazón palpita de esperanza. ¿Y cómo pudiera menos, señores, al ver como se levanta de repente ese hermoso establecimiento, ese precioso plantel de benéficos adelantos, monumento indeleble de la ilustrada filantropía de sus fundadores, prenda segura de positivas ventajas, y manantial perenne de brillante y utilísima cultura? ¿Al ver realizado aquel grande y fecundo pensamiento, de que una de las primeras necesidades de la sociedad es la acertada instrucción de la juventud, y de que aun en medio de las más azarosas circunstancias no debe jamás dejarse en olvido un objeto de tamaña importancia? El Criador ha favorecido al hombre con el sublime don de la inteligencia, pero si esta no recibe un impulso que active su desarrollo, permanece como un metal precioso que la mano del artífice no ha sacado de la mina.

¿Queremos apreciar los prodigios que puede hacer la instrucción, y el inmenso y funesto vacío que deja su olvido? Echemos una ojeada sobre los varios países que en distintas épocas de la sociedad ha recorrido la civilización y la cultura: los mismos pueblos que hoy vegetan en la abyección

más estúpida, eran en otro tiempo aventajados modelos en toda clase de conocimientos científicos y artísticos, mientras otros que á la sazón vivían desconocidos entre las malezas de sus bosques, ó no tenian otra nombradía sino la que les diera su ferocidad y su barbarie, rayan ahora al más alto punto en todo linaje de adelantos. ¿Acaso no brilla sobre el Egipto y la Grecia el mismo sol que en tiempos antiguos? ¿No es la misma su posición geográfica? ¿no es el mismo su clima? ¿Pues á qué otra causa pudiera atribuirse, sino á la falta de instrucción que les acarrearon sus vicisitudes religiosas y políticas, el que esos pueblos antes tan famosos por la extensión de su saber y su brillante cultura, como temibles por la habilidad y robustez de sus fuerzas, arrastren hoy día una existencia miserable, sumidos en la más estúpida ignorancia y plagados de humillación y de miseria, mientras esos europeos á quienes ellos miraban con tanto desprecio ostentan por do quier el fruto de sus progresos en las ciencias y en las artes, desplegando orgullosos las enseñas de su brillante poderío? Y sin recurrir á ejemplos tan calamitosos, ¿qué causa podría señalarse del atraso que en España se padece, con respecto á las ciencias naturales y exactas, atraso que se extiende por necesidad á todos los ramos, agrícolas, fabriles y mercantiles, sino la falta de establecimientos de instrucción en la materia, el descuido inconcebible con que se ha mirado un objeto de tan alta trascendencia? ¿Qué importaba que el gobierno procurase llenar en parte ese inmenso vacío, planteando algunos establecimientos en las ciudades de primer orden? ¿Qué es para una provincia tal vez muy extensa un solo establecimiento, tratándose de una instrucción que por su influjo universal, por su relación inmediata con todas las necesidades y comodidades de la vida, debiera extenderse hasta las últimas clases de la sociedad, hasta el más retirado ángulo de los hogares domésticos? Y hé aquí, señores, la razón, la necesidad, la importancia de ese nuevo establecimiento: honor y prez á los hombres que concibieron la idea y promovieron su planteo: honor y prez á la filantrópica ilustración del M. I. Ayuntamiento, que secundado en sus tareas por los asiduos

trabajos de la M. I. Junta directiva, ha salvado todas las dificultades y removido todos los obstáculos que se oponian á su instalación ó diferian su apertura. ¿Y con qué timbre más glorioso pudiera haberse honrado una corporación municipal? Yo la felicito una y mil veces: yo le aseguro las bendiciones de un pueblo que dentro pocos años recojerá pingües frutos de esa semilla tan fecunda de sólida y brillante riqueza, al paso que me congratulo con indecible placer, por haber sido el primero á quien haya cabido la lisonjera suerte de ser el intérprete de sus ilustrados sentimientos y el órgano de sus benéficas ideas. La situación actual de la sociedad, con respecto á la industria y comercio, y razones morales de alta importancia, exigen el fomento de las matemáticas y dibujo. Hé aquí mi discurso.

Para que pueda formarse una idea cabal de la alta trascendencia que envuelven los intereses industriales y mercantiles, para que se comprenda la necesidad que tiene todo gobierno de cobijar con su protección y fomento aquellos ramos de instrucción que son la base de todos los adelantos, se me permitirá echar una rápida ojeada sobre el estado actual de las sociedades modernas con respecto á la industria y comercio, pues solo de esta manera es dado concebir la deplorable suerte á que se condena un pueblo que los mire con indiferencia: entonces y solo entonces, se concebirá la razón porque algunas naciones que por su ingenio, por su clima, por su situación geográfica, parecen llamadas al más alto grado de elevación y pujanza, presentan el triste fenómeno de una debilidad y pobreza, que raya en humillación y abatimiento. Es un hecho incontestable, que en estos últimos tiempos han tomado la industria y comercio tan encumbrado vuelo, y se han colocado en posición tan ventajosa y dominante, que han llegado á crear en el centro de la sociedad como un poder de nueva clase, constituyéndose á la par elemento necesario de prosperidad y ventura, y arma poderosa é indispensable para que los pueblos puedan entrar en ventajosa lucha en todo linaje de palenques. No es esto decir que no hayan sido en todos tiempos una fuente de riqueza y poderío, ni que no hayan debido entrar en todas

épocas, en los cálculos de un gobierno de previsora inteligencia; pero sí, que por hallarse las sociedades antiguas en circunstancias muy diferentes de las modernas, podian prescindir más á menudo de ese poderoso elemento, sin comprometer ni su felicidad interior, ni aun su dignidad y preponderancia política. Cuando la mayor parte de las sociedades estaban aun en su infancia, cuando no conocian otras necesidades, que un alimento frugal y un vestido grosero, ni otros gustos que la caza ó el ejercicio de la lucha, ni otras comunicaciones que con los pueblos limítrofes ó con algunos marinos que de vez en cuando desembarcaban en sus playas, nada extraño era, que á corta distancia de un pueblo floreciente por la abundancia y perfección de sus manufacturas, ó por la extensión y actividad de su comercio, se levantara otro pueblo que hallando en sus bosques, campos y apriscos, todos los medios de satisfacer sus escasas necesidades y sencillos gustos, no tuviese que mendigar nada de sus vecinos para todos los objetos de felicidad pública y doméstica, al par que hallando en su misma sobriedad y sencillez, un fecundo principio de robustez y de fuerza, pudiese conservar la independencia de su país, y señorearse tal vez de vecinos opulentos. Así se explica como á poca distancia de las ciudades famosas por su industria y comercio, Tiro y Alejandría, pudieron formarse pueblos bastante poderosos para sojuzgar su fiereza y humillar su orgullo; así se concibe como Roma pobre, arrebató el cetro á la opulenta Cartago, y como la república romana pudo extender tan rápidamente sus conquistas, y como pudo hallarse ya muy cercana al cetro del Universo, aun antes de conocer las ciencias y las artes, cuando los ciudadanos no entendian en el manejo de otros instrumentos que no fueran el arado ó la lanza.

Pero á medida que los pueblos fueron adelantando en civilización y cultura, á medida que sus comunicaciones fueron más frecuentes y extensas, creándose nuevas necesidades, nacieron desconocidos intereses, y desde entonces la industria y comercio empezaban á ser una verdadera necesidad, un elemento imprescindible, so pena de calamitosas conse-

cuencias. Las continuas guerras que precedieron la caida del imperio romano, y la confusión que llevó consigo la dispersión de los miembros de aquel coloso, impidieron que no se presentase con toda claridad y extensión ese fenómeno social, que ya desde entonces empezaba á verificarse; pero luego que fué restableciéndose la Europa del trastorno general en que la envolvieron las irrupciones de los bárbaros del Norte, mayormente desde el sacudimiento y fermentación general que llevaron consigo las empresas de las Cruzadas, despuntaron nuevamente los intereses industriales y mercantiles, empezaron á figurar como poderosos medios de brillantez y poderío, y pudiérase asegurar desde su nacimiento, que habia de venir un día en que llegarían al más alto grado de elevación y predominio.

Venecia fué uno de los primeros pueblos que acometieron con inteligente denuedo la brillante carrera que se estaba ofreciendo á lás sociedades modernas, y viose desde entonces su orgullosa ciudad levantando erguida frente en medio de las olas adriáticas, desplegando sus ricas flotas por todo el Mediterráneo, y á pesar de la pequeñez de su territorio, circunstancia que al parecer debía condenarla á la nulidad y abatimiento, medir su brazo con grandes potencias, tomar parte en todas las negociaciones europeas, y tremolar el pabellón cristiano á la vista de los minaretes de Oriente.

Pasaron los días de su poder y gloria, porque con el descubrimiento del nuevo mundo recibió su comercio un golpe de muerte. Los españoles marchando con pasos de gigante por el camino de los grandes descubrimientos, surcaban mares desconocidos, saludaban nuevas islas, doblaban peligrosos cabos, y descubriendo y sojuzgando inmensos continentes señalaban á los pueblos del orbe antiguo, nuevos derroteros y mercados para extender su tráfico, minas abundantes y preciosas, producciones las más raras y exquisitas, y países vírgenes y encantadores donde se podía encontrar á cada paso una morada deliciosa. Cabalmente entonces acababan los Reyes Católicos de arrojar á los moros de la península ibérica, la conquista de Granada había puesto fin á las dilatadas y encarnizadas luchas que los hijos de Pelayo sostuvie-

ron con las bandas agarenas, uniéronse á la industria española las ricas fábricas que dejaron los árabes en los países que acababan de perder, y concurriendo en un foco común la industria castellana, la arábiga, y por la unión de las coronas de Aragón y Castilla, las fábricas y comercio de Cataluña y Valencia, elevose de golpe la España á tan alto grado de riqueza y pujanza, que combinándose con esto otras causas políticas que acrecian su auge y poderío, podía aspirar al dominio de la mayor parte del Universo.

Por causas que ahora no es del caso señalar, descuidáronse luego tantos elementos de prosperidad y grandeza, y arrebatando sagazmente la Holanda la palma preciosa que el Gobierno español dejaba escapar de sus manos, presentó al mundo el interesante fenómeno, de que un pueblo de reducido territorio en clima ingrato, plagado de esterilidad y agobiado de embarazos, un pueblo que al parecer debiera quedar sumido entre el cieno de sus pantanos, llegó dentro poco á tan alta preponderancia, que á más de hacer á gran parte del mundo tributario de sus productos fabriles y de su tráfico mercantil, adquiriose al mismo tiempo grande importancia política, y considerable influencia diplomática.

Acechaba de cerca á la Holanda un pueblo sagaz é infatigable, un pueblo que por su posición insular, y situación geográfica, parecía llamado á obtener el cetro de los mares; era la Inglaterra que arrojándose diestramente sobre los mismos elementos que eran un manantial de riqueza para la Holanda, arrebatole la supremacía industrial y mercantil, haciendo de esta manera suceder la lonja de Londres á la lonja de Amsterdam. Y hé aquí, señores, en la industria y comercio, una de las principales causas de la grandeza y poderío de la Gran Bretaña, hé aquí porque cubren todos los mares sus numerosas y opulentas flotas, porque se acata en todas las orillas su soberbio pabellón, porque dicta la ley en todos los mares y ejerce poderoso influjo en todos los continentes. Y esto no por que sus leyes sean las más perfectas, no porque no abrigue en su seno una clase numerosa que por su extremada pobreza es como un cáncer terrible que amenaza altamente para tarde ó temprano su prosperi-

dad y grandeza, ni porque sus instituciones políticas estén á cubierto de los vaivenes que agitan á casi todos los pueblos, sino porque su industria y comercio le sirven como de talismán para salir de sus apuros, como de manto de púrpura recamado de oro y diamantes con que oculta todos sus defectos y palía todas sus flaquezas.

Bien conocido lo tienen sus hombres de Estado, y así es que, á pesar de la divergencia de opiniones, á pesar de los cambios de gabinete producidos por sus vaivenes políticos; siempre, sean cuales fueren las opiniones de los hombres que se hallan al frente de sus negocios, siempre se dispensa á la industria y comercio una protección vigorosa é incesante. Observadla en su interior, y la hallareis siempre animando á los hombres que se distinguen por su ingenio y saber, agotando al efecto todos los medios de protección y de estímulo. Un solo ejemplo bastará para todos: cuando falleció el gran Newton, solo por respeto á sus prodigiosos conocimientos en las matemáticas se le hicieron exequias semejantes á las de un rey: en la cámara de Jerusalén se puso de manifiesto su cadaver en una cama imperial: cuando fué trasladado á la abadía de Westminster, donde se hallan los sepulcros de los reyes, llevaban el paño del féretro seis pares de Inglaterra, entre ellos el milord gran canciller, oficiando luego un obispo acompañado de todo el clero de la abadía. Hé aquí las muestras de respeto y veneración que se dieron á los restos de un insigne matemático: para un observador superficial todo esto sería una vana exterioridad; para un hombre pensador, será siempre el fruto de alta previsión, y el germen de grandes y positivos resultados. En su política exterior hallareis sus miras políticas hábilmente combinadas con sus intereses industriales y mercantiles; teniendo envuelto todo el mundo en la red de sus relaciones comerciales, domina secretamente por medio de sus manufacturas y barcos mercantes, cuando no le es dado hacerlo por medio de sus escuadras: en las carteras de sus comerciantes se ocultan no pocas veces combinaciones políticas de alta importancia, y bajo el aparato guerrero de escuadras formidables, está envuelto un proyecto de un tratado de comercio.

Bien pudiera yo recorrer otros países, presentar nuevos hechos, y hacer patente á todas luces la alta importancia de la industria y comercio; pero bastará, señores, el decir que multiplicadas las necesidades, avivados los otros gustos, extendidas y activadas las comunicaciones; que sus intereses marchan á la par de las más altas combinaciones políticas, que dominan casi todas las cuestiones, son el secreto resorte de grandes movimientos, un barómetro que los gobiernos no dejan nunca de la mano para acertar en sus deliberaciones; y que por fin no pudiendo ningún pueblo moderno trasladarse á la sencillez de los tiempos antiguos, ni prescindir de las nuevas necesidades creadas por el tiempo y las costumbres, la nación que desprecie el fomento de la industria y comercio se condena á la humillación, á la nulidad política, y á la escasez y miseria.

Ahora bien: ¿qué adelanto de monta pueden hacer estos ramos sin el auxilio de las matemáticas y dibujo? Utilidad y belleza: hé aquí el programa de las artes, y ni una ni otra pueden alcanzarse sin aquellos conocimientos. Al hombre no le es dado producir de la nada: y así es que todos sus esfuerzos se dirigen á aprovecharse de los beneficios de la naturaleza, explotando sus inmensos recursos, empleando sus medios de acción, ya acumulándolos, ya dividiéndolos, ó regularizándolos, según los fines á que se destina el objeto de la industria. Sin las matemáticas no puede adelantar ninguno de aquellos ramos que exijan conocimiento de la naturaleza, porque sin ellas es imposible conocerlos: sin el dibujo falta un medio necesario para llevar á cabo los proyectos: y no conociéndose sin su auxilio ni la hermosa ley de las proporciones, ni la gracia y armonía de los contornos, es difícil dar á las obras del arte ni solidez ni elegancia.

Toda clase de máquinas dependen inmediatamente de aquella ciencia, y aunque es verdad que algunos hombres privilegiados construyen por instinto algunas muy admirables, también es incontestable que si sus talentos naturales no van guiados por los conocimientos científicos, jamás podrán sus esfuerzos producir un impulso bastante poderoso para que el importante ramo de la maquinaria pueda pro-

gresar con rapidez, y proporcionar considerables ventajas: no contando la industria sino con pocas y groseras máquinas, nunca saldrá de su infancia, sus productos serán siempre escasos en número, mezquinos en su clase y costosos en su precio y no podrán competir en ningún mercado con las manufacturas de pueblos más adelantados. Y es preciso desengañarse; hasta que nos convenzamos profundamente de estas verdades, hasta que se promuevan con ahinco la instalación y fomento de establecimientos como el que va á plantearse en esta ciudad, no saldremos jamás de esa dependencia vergonzosa en que por tantos artículos fabriles nos tienen de muchos años á esta parte nuestros inteligentes vecinos. Bueno será que el Gobierno, por medio de discretas restricciones, y bien calculados aranceles, procure impedir el que los extranjeros no ahoguen nuestras fábricas inundando el país de sus manufacturas: bueno, muy bueno será todo esto, pero si no se aplica el remedio á la raíz, si no se fomentan con particular protección aquellos conocimientos que son la base de todos los adelantos artísticos, podrán neutralizarse algún tanto los efectos del mal, mas no remediarse enteramente, y dominando el estímulo del interés particular á las consideraciones de utilidad general, serán buscadas con preferencia las manufacturas extranjeras, por ser más hermosas y más baratas, y el contrabando burlará siempre las providencias más severas del Gobierno y la vigilancia más estricta de las aduanas. Aun con respecto á aquellos artefactos que no pueden introducirse del extranjero, como son las obras de arquitectura, las construcciones de caminos y canales, ó aquellas otras que exigen para su construcción la presencia del objeto á que se destinan, siempre se verán figurar extranjeros en la dirección de los grandes trabajos, en detrimento de la riqueza del país y en mengua de nuestra dignidad é independencia.

Yo respeto la inteligencia de nuestros artesanos, y aplaudo la incesante laboriosidad con que se dedican á toda clase de artefactos; pero creo sin embargo que su candidez no se negará á confesar, que á veces se hallan como trabados en el decurso de sus obras, y que sienten faltarles algunos cono-

cimientos para continuarlas con entera expedición y terminarlas con asegurado acierto. ¿Cuánto mayor desembarazo no sintieran nuestros laboriosos albañiles y carpinteros si conocieran las leyes de la mecánica y dinámica? ¿No procederían con más soltura en sus trabajos, más sencillez y seguridad en sus métodos, y no alcanzarían más acierto en sus resultados? ¿No serían más diestros en hermanar la solidez con la regularidad y elegancia, si poseyeran aquella ojeada feliz que dan la geometría y los principios y la práctica del dibujo, si hubiesen aprendido á tener el compás en los ojos para dar á todos los artefactos aquel punto de feliz regularidad y armoniosa proporción, que se hermana estrechamente con todas las miras de solidez y utilidad, que encanta los ojos, cautiva la fantasía, y produce en el alma una impresión tan halagüeña? ¿Y cuánta mayor habilidad, destreza y buen gusto, no lucieran todos nuestros artesanos, si al empezar sus respectivas carreras, estuvieran ya acostumbrados á la regularidad y precisión geométrica y á la proporción y bellezas del dibujo?

¿Qué diremos ahora si echamos una ojeada sobre las ventajas qne esta clase de establecimientos acarrean al comercio? Un elemento de vida necesario para el comercio es la facilidad y rapidez en las comunicaciones y trasportes, y ¿podrá lograrse ninguno de esos extremos, sin buenos ingenieros para la construcción de bien calculados caminos, y bien dirigidos canales con que se faciliten la comunicación entre las provincias para el cambio de los respectivos artículos, y la conducción de las mercancías sobrantes á las fronteras y á las playas?

Aun la agricultura que por su carácter peculiar pareciera estar exenta de la necesidad de las matemáticas, recibe de ellas beneficios cuantiosos, con saludable y suavísimo influjo. Quiero pasar por alto las inmensas ventajas que alcanzarían varias provincias si fomentándose la canalización del riego no se viera el labrador expuesto de continuo á perder el fruto de sus afanes y sudores, por la sequedad de algunos meses, ó si la escasez é inseguridad del agua no le privase de la facultad de escoger entre diferentes clases de cosechas;

quiero omitir los adelantos que podría hacer su mecanismo, ya con la adquisición de nuevos instrumentos que simplificasen y mejorasen sus métodos, ya también con los preciosos conocimientos que le proporcionan las ciencias naturales y exactas; quiero prescindir de todas esas consideraciones, pues solo con atender al estrecho enlace que tiene la prosperidad agrícola con el ramo de trasportes, se concebirá fácilmente que la agricultura debe también rendir su homenaje á las ciencias matemáticas, y que le es imposible emanciparse de su dependencia. En España tenemos provincias de una feracidad admirable, y en algunas de ellas sucede un fenómeno que á los ojos de un observador superficial pareciera tal vez vana paradoja, pero que sin embargo es un hecho muy natural y muy cierto: y es que á veces una cosecha muy abundante, es para algunos grandes propietarios una muy pequeña ventaja, y tal vez podría ser una desgracia. ¿Y por qué? porque careciendo de medio de conducción por falta de caminos ó canales de trasporte, se malogra en las troges un acervo inmenso de granos que envilecidos en el país á causa de su misma abundancia, proporciona al dueño muy escasa cantidad de numerario, cuando si fuese dado conducirle á poco coste á las playas ó tal vez á provincias poco lejanas, bastaría su venta para producirle sumas de inmensa cuantía.

Pero mi discurso sería interminable si quisiera tocar ni aun ligeramente la muchedumbre de hechos que se agolpan para comprobar el poderoso utilísimo influjo que ejercen en todos sentidos las ciencias matemáticas. Lo diré de una vez presentando una observación que bastará para todas: las matemáticas son la llave general para todas las ciencias naturales, un medio necesario para todas las operaciones que exijan conocimiento de su naturaleza, porque la naturaleza no revela sus secretos á quien la pregunta desposeido de la geometría y del cálculo, y sus producciones se resisten al manejo de quien no se haya preparado con la adquisición de tan poderosos auxilios. Nada hay más matemático que la misma naturaleza, y el filósofo que llamó á Dios el gran geómetra, dijo una verdad muy profunda. Todo cuanto pasa á

nuestra vista, está sujeto á leyes físicas, todas calculadas con precisión matemática. ¿Véis la piedra que cae al suelo? Pues su caída obedece á cierta aceleración tan bien calculada, que en vano ningún maquinista se esforzara á organizar un movimiento en progresión tan precisa y exacta. ¿Veis la misma piedra que arroja jugueteando el niño y que á los ojos del ignorante ejecuta un movimiento casual y sin regla? Pues es constante que describe una curva llamada parábola, y esto con una precisión y exactitud que asombra.

La luz que llena el Universo y que al parecer se extiende como un fluido derramado sin orden ni concierto, el sonido que se difunde por los aires, y que parece divagar á la merced del capricho, pues todos estos fenómenos y cuantos se presenten bajo la apariencia de la casualidad más caprichosa, todos están sujetos á leyes geométricas fijas y constantes.

Esos astros que giran sobre nuestras cabezas con tanta majestad y armonía, esos cometas que se presentan de vez en cuando, bajo misteriosas formas y que se hunden en las inmensidades del espacio para no comparecer hasta pasados muchos años, todas esas moles estupendas, al paso que recorren órbitas inmensas con una rapidez inconcebible, marchan con una precisión matemática tan portentosa, que ostenta con sublime majestad el sello de la infinita inteligencia.

¡Qué campo tan vasto, señores, para ponderar la utilidad moral de unos estudios que nos corren el velo para que podamos contemplar con ojo sabio tan sublimes perspectivas ¡Qué ocasión más oportuna para dirigirme á aquellos espíritus, estimables sin duda por la rectitud de sus miras, pero dignos de lástima por el error de sus juicios, que tendrian quiméricos temores en emprender una carrera que conduce á la investigación y al análisis, recelando tal vez que los adelantos científicos no los arrastraran á extravíos religiosos y morales, á novedades peligrosas; que han oído tal vez que los grandes naturalistas, los grandes matemáticos, los grandes sabios son irreligiosos! ¿Quién ha tenido la osadía de pronunciar esa falsedad? ¿Quién ha esparcido ese germen de muerte? ¿Quén ha sembrado esas ideas tan erradas como funestas, que apocan los corazones rectos y tímidos, y echan

á perder los atrevidos y orgullosos? ¿Con qué verdad, con qué conocimiente de la historia puede decirse, que los grandes sabios sean irreligiosos? El que tal diga es un profundo ignorante en la historia literaria: mi erudición es poca, sin embargo me atrevo á decirle que yerra, y para sostener mi aserto le emplazo con la historia literaria en la mano, y esto comprendiendo hasta estos últimos tiempos, hasta el día de hoy.

Si no temiera alargar sobrado mi discurso, ó distraerme de mi principal objeto, recorrería brevemente la historia de las letras, distinguiría los ramos, clasificaría las épocas, y con hechos incontestables demostraría hasta la evidencia la verdad de mi aserción, y reduciría á polvo esa negra calumnia levantada al genio del saber. Pero ciñéndome á los hombres más ilustres en matemáticas. ¿Fué acaso irreligioso el célebre Descartes, á quien deben tantos adelantos la geometría y el cálculo? ¿Lo fué Pascal, aquel matemático tan grande como precoz, que aun no había cumplido treinta años y entraba ya en victorioso palenque con los primeros matemáticos de Europa; y que en sus célebres Pensamientos respira la convicción religiosa más profunda? ¿Lo fueron los insignes matemáticos Ferinat, Cavalieri y Malebranche, el inmortal barón de Leibnitz, que parte con Newton la gloria de haber inventado el prodigioso cálculo infinitesimal? ¿Lo era el gran Newton, ese hombre extraordinario, que después de haber sujetado á sus profundos cálculos los fenómenos de la tierra y del cielo, había encontrado por todas partes y con tanta evidencia el augusto dedo del Todopoderoso, y había concebido un respeto y veneración tan profunda hacia el Criador de tantos portentos, que al pronunciarse en su presencia el nombre de Dios, inclinaba respetuosamente su cabeza?

No se me oculta, señores, que en una época no muy lejana, cabalmente cuando algunos de los grandes hombres que he citado acababan de bajar al sepulcro, se levantó un poeta demasiado célebre, que convirtiendo en daño de sus semejantes los grandes talentos con que le había favorecido el Autor de la naturaleza, y echando mano del despotismo que ejerció por algún tiempo sobre las reputaciones literarias,

se empeñó en poner en lucha la religión con las ciencias, extraviando algunos talentos dignos ciertamente de mejor causa. Sin embargo, y á pesar de la brillante preponderancia que le daban la soltura y la flexibilidad de su pluma y los halagüeños coloridos de su pincel, jamás pudo contar entre sus discípulos, ni á Delacaille, ni á Cassini, ni á Boscovich, ni á Eulero, es decir, los matemáticos más eminentes de aquel tiempo. Y tan luego como el trascurso de algunos años disipó la espesa niebla que habían levantado sus seductores prestigios, hombres eminentes de varios países levantaron un grito de reprobación contra sus funestas paradojas; y en Francia, en la misma Fracia, se condenan al desprecio sus ridículas doctrinas, y los hombres que llevan á cabo una empresa tan sabia como social y religiosa, viven aun y honran con sus talentos los escaños de las sociedades literarias de la Francia, y brillan en sus asambleas legislativas, y figuran en primer orden entre sus bandos políticos, y dirigen de vez en cuando las riendas de su gobierno.

Nó, señores, la inteligencia divina no está reñida con su hermoso destello que es la inteligencia humana, y la religión y la naturaleza como emanadas del mismo principio no temen por ningún lado la luz, porque están seguras de la brillante victoria que acarrearán á su alianza por precisión, las investigaciones profundas y cotejos más detenidos. Dejemos que digan lo contrario hombres ignorantes y superficiales, dejemos esas vulgaridades para aquellos hombres que no saben lo pasado ni conocen lo presente ni leen el porvenir, y cuyos estudios se limitan al folletín de un periódico, ó á un librito de faltriquera: ¿sabéis donde está el verdadero peligro de la juventud? En la ignorancia: en esa ignorancia que no sabiendo como acallar el corazón que clama continuamente por algún objeto, no atinando presentarle nada de grande, nada de útil, nada que no sea diversión y placeres; embota los ingenios más penetrantes, malogra las índoles más bellas, y abriendo en el corazón todavía tierno la llaga de la corrupción y del orgullo, le inhabilita para todo lo bueno, franqueándole ancha puerta para los mayores extravíos.

Reciba un joven buena educación moral y religiosa, y dejad luego que se aficione á las matemáticas y ciencias naturales, que se entusiasme por esa clase de estudios, que se acostumbre á pasar largas horas en la soledad de su gabinete, embebido en sus meditaciones y en sus cálculos, y á buen seguro que su familia no tendrá que arrepentirse, antes podrá darse el parabién no solo por sus progresos científicos, sino por su conducta moral y religiosa. ¿Y qué? En los años más floridos de la vida, en esa edad de mágicos delirios en que la experiencia no ha rasgado aun el brillante velo con que se encubre la triste realidad, en que el mundo es para el joven un magnífico panorama, en que mira desfilar delante de sus ojos mil seductoras formas de ilusión y de encanto, en que siente deslizarse en sus venas el veneno mortal que le convida con la blandura de un sueño precursor de convulsiones y de muerte, ¿no es conveniente, no es necesario, no es una medida altamente moral y religiosa, el despertar en sus tiernos pechos inclinaciones nobles y generosas, el excitar la afición á las ciencias procurando que se convierta en verdadero entusiasmo, para neutralizar con esta pasión tan grande, tan útil y tan pura, la funesta violencia de otras pasiones mezquinas, germen fecundo de muerte para el individuo, y de infortunio y calamidades para la sociedad entera?

Todas las ciencias tienen sus atractivos, pero no hay otra que aventaje, ni tal vez iguale á las matemáticas en absorber la atención, y en distraer fuertemente el alma de toda clase de objetos. Los romanos acababan de tomar la plaza de Siracusa, y el célebre Arquímedes estaba tan absorbido en la solución de un problema geométrico, que todo el estruendo de las armas no fué capaz de hacerle advertir la catástrofe; y en tiempos modernos, el insigne Vieta estaba tan abismado en sus cálculos algebráicos, que pasaba tres días y tres noches sin que sus domésticos pudiesen arrancarle de su silla, para hacerle tomar un poco de alimento ó el más preciso descanso.

Ea pues, amables jóvenes, vosotros cuya mente abunda de vigor y de vida, y cuyo corazón está lleno de fuego y de es·

peranza, entrad con generoso anhelo en esa brillante y utilísima carrera que acaba de abriros la ilustración y el celo del M. I. Ayuntamiento. Aquí al par de una distracción tan saludable como placentera, encontraréis una llave general para todas las ciencias naturales, un medio el más á propósito para todos los progresos artísticos. Borremos esa mancha con que ha pretendido cubrirnos el orgullo y la maledicencia extranjera, de que los españoles pertenecemos al África, de que somos incapaces de igualarles en sus adelantos. No escucheis aquellos españoles que os hablen con desprecio del ingenio nacional, y que miran con sonrisa burlesca todo establecimiento que no esté en Francia ó Inglaterra. ¿Es acaso poco que seamos desgraciados, para que se haya de disputársenos hasta la capacidad de ser felices, hasta el consuelo de la esperanza? ¿Acaso la centella del genio y del saber ha lucido sobre otras naciones, y se ha negado á extender su brillo sobre el horizonte de nuestra patria? Quién eso diga es ignorante, es indigno del nombre español: su mente está en las tinieblas y su corazón en el polvo. ¿Acaso no eran españoles nuestros padres cuando dictaban la ley á Europa, cuando marchaban al frente de todos los progresos en la civilización y en la cultura, cuando nuestra lengua se había hecho casi general, cuando nuestras fábricas no cedian á ninguna otra de Europa, cuando nuestros navíos abordaban nuevos mundos, cuando nuestros marinos daban los primeros la vuelta al globo, cuando nuestros guerreros esparcian el terror por el África y Europa, mientras sus compañeros de armas se internaban hasta el corazón de los continentes de América al través de tan heroicas hazañas que á no ser hechos incontestables, parecieran cuentos caballerescos?

Alcemos con noble erguimiento esa abatida frente que el orgullo y la avaricia extranjera han procurado hundir en el polvo, seamos laboriosos, incansables en toda clase de estudios, y entonces renacerá nuestro nombre científico, florecerán nuestras artes y comercio, nuestra decaída marina volverá á su antiguo esplendor y auge, y reunidos esos elementos de prosperidad y grandeza, la nación española volverá

á figurar entre las grandes naciones, entonces no seremos el juguete de las pasiones é intereses extranjeros, entonces no especularán con nuestra sangre y nuestros tesoros como se especula con un billete de banco, y nuestra desgraciada patria ocupará el encumbrado puesto que le reservan sus altos destinos.

*He dicho.*

---

# DISCURSO

## SOBRE LOS MALES CAUSADOS POR LA OCIOSIDAD.

---

Amados jóvenes: si jamás se presentó á los ojos del hombre algún objeto digno de la más séria atención, y que ofrezca vasto campo á reflexiones profundas, es seguramente el hombre mismo. Un observador atento descubre en él á la primera ojeada, una mezcla monstruosa de lo grande con lo pequeño, un grupo de elementos que luchando continuamente entre sí, se chocan y se pulverizan; y allá en el fondo de ese caos, divisa una máquina compuesta de infinitas ruedas que marcha en el más completo desorden. Ella es el corazón humano. Asombroso misterio, y que lo fuera en más alto punto, si la religión, blandiendo una luminosa antorcha, bien que al través de velos sagrados y sombras augustas, no nos ilustrara algún tanto sobre el origen de tanta confusión y desorden. Por un efecto de este desorden, de esta descomposición radical de que adolece nuestro corazón y de que se resienten más ó menos todas nuestras acciones, ya se nos ve dominados por una cantidad excesiva de movimiento, arrojarnos sobre los objetos; ya se nos observa que lánguidos, desfallecidos, y que como si careciésemos de todo impulso, nos sumimos en la inacción y en la apatía. Presentamos la imagen de un reloj descompuesto, que acelera, precipita sus movimientos, y pasado un instante los retarda y se para. He aquí dos fecundos principios de nuestros males! he aquí dos princi-

pios sobre los cuales es necesario tener siempre fija nuestra vista, si no queremos que nos inunden con un torrente de maldades y desgracias! El cotejo de ambos, el indicar el modo con que deben combinarse, para que surtan el efecto del equilibrio y del orden, agotaria los caudales del mayor ingenio y los recursos de la más consumada prudencia. Mi pulso es poco seguro para manejar con acierto tan delicada materia, y así es que tendré que separar extremos y ceñirme únicamente á los males que uno de ellos lleva consigo, es decir, la ociosidad.

¿Y qué estado es, señores, el del ocioso? ¿Creéis acaso que allá en el fondo de su alma, disfruta de aquella calma, de aquella felicidad, que busca huyendo de toda fatiga, de todo cuanto tenga sombra de trabajo? Nó, señores, nó; esa impaciencia con que aguarda el curso de las horas, ese afan con que busca algún medio de consumirlas, son indicios nada equívocos de que vive en perpetua desazón, y que bajo la apariencia de un descanso no interrumpido, arrastra todo el peso de una existencia inútil. Ondean siémpre delante de sus ojos, ese tiempo precioso como una perla y fugaz como una sombra, ese talento que bien cultivado prometia abundancia de frutos; y precisado á sostener una interminable lucha entre un impulso que le levanta la mano para el trabajo, y un enorme peso que se la mantiene caida, pasa una vida llena de disgusto, agitada por el remordimiento, y agobiada de tedio y tristeza. Y sino: ¿qué son aquellos proyectos de que tanto abundan los ociosos, y que jamás se ejecutan? ¿qué son aquellos mañanas que jamás llegan, sino falsas promesas para alucinarse á sí mismos, dilaciones para acallar los gritos de la conciencia, de esa voz elocuente que nuestro Criador hace resonar en nuestros oídos aún en medio de nuestros letargos? ¿A qué viene esa inquietud que lleva pintada en su semblante? ¿qué son esos movimientos vagos, esas palabras sin objeto, esas acciones inciertas, sino señales evidentes de que lucha consigo mismo, y que abandonado á la ociosidad, contraria aquella tendencia á la acción y al trabajo, que nuestra naturaleza arroja del intimo de su seno? El insensato se empeña en

ponerse en un estado de entera quietud, pero en vano, porque esto no cabe en nuestro corazón mientras se halla en esta vida. Nuestra alma se siente fuera del lugar á que la tiene destinada su Autor, y no se puede reposar hasta haberle encontrado. Arrojada fuera de su centro por un golpe fatal que recibió de una mano alevosa, detenida fuera de él con violencia, é impelida por distintas fuerzas á moverse en direcciones que la alejarían más y más del objeto de sus ansias; le busca aún sin advertirlo, se agita, se mueve, y con sus movimientos imita las oscilaciones de un péndulo. Contrariada el alma del ocioso en todas sus direcciones, cansada de pedir un objeto en que ocuparse, y de luchar de continuo con la mano imprudente que la detiene, se aisla, se encierra dentro de sí, y se queda abandonada á sí misma. Sería necesario tener poco conocimiento del hombre, para ignorar que esta soledad es espantosa; es una semilla fecunda de los más pesados tedios y negras melancolías. Es cierto que cuando el hombre se encierra dentro de sí propio, para entregarse en el silencio á meditaciones serias y graves, al examen y análisis de objetos complicados, ó tal vez á una contemplación filosófica de sí mismo, se coloca en una posición que le es muy natural, y que en cambio del bullicio del mundo, disfruta de la calma más apacible, y goza de cierto placer comunmente desconocido, tanto más puro y más grato, cuanto más noble é inocente. Pero también es cierto que no hay morada más ingrata para el hombre que él mismo, cuando se coloca dentro de sí por no tener otro lugar donde fijar sus piés, cuando va á ocultarse dentro de sí propio, como buscando una guarida contra los tiros del remordimiento. Entonces es cuando siente el inmenso vacio que encierra, entonces le comprende en toda su extensión, y desesperando de poder llenarle, se aburre y se siente sobrecogido de un tedio mortal, que le hace mirar con aversión su propia existencia. Desprovisto el ocioso de aquel caudal de reflexiones que necesitamos para poder fijar los ojos serenos sobre nuestras flaquezas, las contempla lánguido y desfallecido, y esto seguramente no puede hacerlo sin alterarse y afligirse. Porque es cons-

tante, señores, que el hombre con dificultad, puede sufrir por un rato la vista de sí mismo, y así es que si buscáramos el principio de ese estímulo que nos incita á divertirnos y distraernos, le hallaríamos en el deseo de evitarla. Nosotros prodremos á veces no advertir el origen de esta tendencia, pero lo advierte en secreto el orgullo; ese orgullo cuyas delicadas fibras se estremecen al menor asomo de abatimiento, padece fuertes convulsiones cada vez que osa fijar la vista en un lago impuro en que sobrenadan de continuo la ignorancia, la corrupción y la nada. ¡Hé aquí, señores, las ventajas de la ociosidad! ¡Hé aquí el bienestar que proporciona al hombre! Le pone en lucha abierta con su conciencia y con las inclinaciones más propias de su naturaleza, le aisla, le abandona á sí mismo; y hé aquí los manantiales de las desazones, los tedios, las negras tristezas que tiene que devorar de continuo, y he aquí cuán caros le cuestan esos momentos que pudieran parecer de reposo. Una ligera fatiga le arredra, una incomodidad insignificante le mortifica, y no queriendo llevar estos pequeños pesos, cruza el incauto los brazos, y un momento despues siente que gravita sobre sus delicados hombros una carga inmensa. Pero feliz el ocioso si esa carga que le agobia, fuese el término de sus males; feliz si por un efecto necesario de su indolencia, no diera lugar á un violento desenfreno de sus pasiones, y no le arrastraran furiosamente por el camino de la maldad.

Nuestro Criador ha puesto en nuestras manos las riendas de ese ímpetu que nos lleva á la acción, pero esto ha sido para moderarle, dirigirle, pero no para contenerle del todo; empeñarse en hacerlo es temeridad, es interponer una mano endeble para contener el curso de un cuerpo que corre con fuerzas inmensas; la mano desaparece y el cuerpo sigue su curso. Esta temeridad, esa locura, es seguramente uno de los principios de las pasiones más violentas. Es preciso desengañarse; nacimos para entender, para amar, para estar siempre en acción; reducir el espíritu á un estado de inercia, despojarle de uno de los principales caracteres que le distinguen de la materia es imposible: él es un fuego siempre ardiente, y es preciso darle pábulo si no queremos que

se vuelva contra nosotros y nos haga víctimas de su voracidad insaciable. Ni hay que hacerse ilusión por algunos momentos de calma; mil causas pueden amortiguarle algún tanto, pero ninguna apagarle; cubierto de cenizas arde con más vigor, y si una mano imprudente se acerca á removerle, arroja de repente un raudal de llama. Bien sabes ser esto verdad, ó tu, incauto, que sorprendido en medio de tu ociosidad por una ilusión seductora, alimentas en tu tierno pecho una llama voraz que te consume. Desvaneciéronse desde aquel momento fatal las halagüeñas esperanzas de tu talento, que se desarrollaba con tanta lozanía y hermosura; deslustrose aquel candor que tanto resplandecía en tu semblante, y aquellos modales que antes modestos y finos revelaban una índole excelente y una educación esmerada, lanzan por todas partes, chispas del fuego impuro que te devora. ¡Infeliz de tí, si con la ociosidad continuas fomentándole! ¡Infeliz si para amortiguar esa llama no echas mano del trabajo!

Sí, señores, el trabajo es uno de los bálsamos más eficaces para curarnos las llagas que nos hayan abierto las pasiones, así como es uno de los preservativos más seguros para impedir el abrirlas. Remedio y preservativo cuyo descuido, entre nosotros, es tanto más sensible cuanto más extraño. Si se tratara de ociosidad entre hombres dedicados á cierta clase de profesiones pudiera muy bien concebirse: el poco lustre de ellas, sus débiles atractivos, sus incomodidades, y los mezquinos premios con que en ellas se retribuyen las fatigas, pueden muy bien hacer que el hombre las mire con indiferencia y aun con tedio. Pero, señores, hablando de la carrera literaria; de esa carrera que brinda con lo más brillante, más halagüeño, más grande que hay entre los hombres, esto de ociosidad debiera ser un fenómeno el más raro. No es así por desgracia, y á la marcha que llevan algunos, no parece sino que están en el concepto de que la carrera literaria es un pequeño círculo, y que así con poco trabajo es fácil recorrerle. Concepto fuera este muy equivocado, fuera una señal evidente de no haber levantado jamás ni la punta del velo que oculta á los ojos del ignorante las inmensidades del orbe de las letras. ¿Qué campo tan vasto

no ofrecen todos los ramos de la carrera literaria aun cuando se miren por separado? Y cuanto se agranda este campo si el literato no quiere aislarse en una sola, si como es necesario para que los conocimientos le granjeen con razón el nombre de sabio, recorre lo más principal de las demás, cuando no sea con otro objeto que el de examinar los puntos de contacto que todas tienen entre sí, y ser testigo ocular del mecanismo con que las luces en una materia reflejan sobre las otras. Entonces se descubre un horizonte sin límites, brillante, halagüeño sí, pero cuesta algunos sudores si se quiere recorrerle. En la bóveda que le cubre, están esparcidas las verdades como las estrellas en el firmamento; pero como el hombre en esta vida tiene la desgracia de vivir rodeado de una atmósfera atravesada por espesos nubarrones, es preciso estar siempre sobre sí mismo, siempre acechando el momento en que se despeja algún ángulo del cielo, y llegan á la vista los rayos de algún astro.

¿Y qué? ¿os arredrarían á vosotros las ligeras incomodidades del trabajo, para que no osarais lanzaros en esa arena sembrada de palmas y coronas? ¿No osaríais penetrar en el santuario de las ciencias, por ese vano espantajo de la fatiga que sentado en el umbral del templo del saber parece complacerse en asustar á la infancia literaria? ¿Y cómo os figuráis se formarón aquellos grandes sabios cuyos nombres pronuncia con respeto la posteridad más remota? Sepultados en reducidos gabinetes, ó sentados en ángulos de vastas bibliotecas, pasaban una vida llena de privaciones y agobiada de trabajo, triunfando con imperturbable constancia, de los obstáculos más insuperables. Ellos trabajaban en el silencio de la oscuridad y el retiro, pero la mano de bronce del verdadero mérito esculpía sus nombres en las tablas de la inmortalidad, y las generaciones que pasan arrastradas por el torrente de los tiempos los leen con admiración y asombro. Ea pues, amados jóvenes, en quienes la patria tiene fijos sus ojos, vosotros sois sus esperanzas. La incansable segur del tiempo va estropeando las ruedas sobre que se apoya en su marcha y vosotros váis á relevarlas. Y que fuera de ella si vosotros huyendo de la ociosidad, y dedicándoos con ardor al trabajo, no

formaráis con una vuestro corazón, y no atesoraséis con la otra el caudal de conocimientos necesario para ocupar con provecho y esplendor vuestros respectivos destinos! Lo religioso, la moral, lo político, lo físico, todo cuanto hay de más grande, más caro y más interesante entre los hombres, todo va á ponerse en vuestras manos, y sobre vosotros gravita la obligación de prepararos, de robusteceros para sostener tanto peso. ¿Qué fuera de la religión si vosotros, porción escogida para el sacerdocio de Jesucristo, os entregaséis ahora á la ociosidad? No bastaría, no, para cumplir con vuestro alto ministerio el que postrados entre el vestíbulo y el altar lloraseis los pecados del pueblo; es necesario que al respeto que os atraerá de parte del pueblo el ver que ondea en vuestras manos el incensario, reunáis el prestigio de la sabiduría; es necesario que sepáis derramar con tino y acierto sobre las llagas de la flaqueza y de la corrupción el bálsamo de la divina palabra; es necesario que tengáis siempre á la mano un caudal de luces, para bañar con ellas cuanto concierna á la religión, y que sepáis fulminar rayos de verdad y de elocuencia para pulverizar los sofismas de la impiedad y de la ignorancia. ¿Y qúé será de las vidas y haciendas de los ciudadanos, si vosotros que váis luego á presentaros en los tribunales para discutir ó fallar sobre ellos, para deslindar lo justo de lo injusto, no reconocéis ahora las luces que esto exige y no tenéis armado vuestro brazo para defender con vigor la verdad y la inocencia? ¿Qué de esos infelices que postrados en el lecho del dolor imploran con ayes moribundos el socorro de una mano que los arranque de las fauces del sepulcro, si vosotros que estáis destinados para el socorro de la humanidad doliente gastáis el tiempo en la ociosidad, para propinar luego la copa de la muerte? ¿Y qué de vosotros mismos si en medio de la ignominia de que os cubrieran vuestros desaciertos en las respectivas profesiones, tuvieráis que sufrir hasta el último instante de vuestra vida el acerbo aguijón del remordimiento? Preparaos pues, amados jóvenes, no queráis que por vuestro descuido lluevan sobre vuestros hermanos una infinidad de males. El secreto para hallar la felicidad es el cumplimiento del deber,

y este no se cumple sin trabajo. No creáis encontrarla en este brillante nublado de ilusiones seductoras, que os convidan por todas partes. No, señores, jamás moraron en el mismo alcázar la vida y la muerte. Su voz es la del encanto; y su eco la de esta muerte. La sola idea del cumplimiento del deber os endulzará todas las fatigas, así como la conciencia de la maldad os llenará de amargura la copa de los más dulces placeres. En estos pocos momentos de existencia sobre ese montón de polvo que se nos ha concedido para prepararnos á una vida inmortal, el testimonio de la buena conciencia es un compañero que jamás abandona, un amigo que nunca desampara. Él nos consolará en los momentos terribles en que la muerte, batiendo sus alas sobre nuestra cabeza, nos mostrará como se abre para nosotros la losa del sepulcro. Él nos conducirá tranquilos hasta el borde del abismo de la eternidad, y hará que miremos con ojos serenos su profundidad insondable. Él calmará nuestros recelos cuando hincados de rodillas á los piés del Juez de vivos y muertos, aguardaremos temblando el fallo eterno, y hará que recibamos sobre nuestras cabezas la corona inmarcesible de la gloria.

---

# REFLEXIONES

## Ó BREVE DISCUSIÓN SOBRE EL INFINITO.

---

Ninguna serie de las que los matemáticos llaman infinita, lo es en rigor.

Si tenemos la idea del infinito, ¿por qué tanta dificultad en aplicarla y explicarla? Si no la tenemos, ¿cómo sabemos lo que no llega á serlo? Si no hay idea tipo, ¿cómo haremos la comparación?

*Indefinido,* no expresa más que una gradación de percepciones; pero en sí no significa nada objetivo. Todo lo que existe es ó finito ó infinito. No hay medio entre el sí y el nó.

Si el infinito numérico es imposible, no podemos tener idea de él, sino como de un absurdo. Luego no puede servirnos de tipo para conocer cuando el número no es infinito.—Además para conocer que es imposible, es menester que tengamos su idea, y la podamos comparar con su existencia para ver la repugnancia. No sabríamos que un círculo triangular es imposible, si no tuviéramos idea del círculo y del triángulo.

Por lo mismo que la idea del infinito, tal como la tenemos, la distinguimos en *muchos* órdenes, y bajo distintas *condiciones*, parece no ser la del infinito *uno, único y absoluto.*

Si el infinito es el ser sin negación, y esta no solo prescindida, ó no advertida, sino expresamente negada; parece que la idea de infinito envuelve un juicio negativo de la negación.

Si fuese la negación simplemente prescindida, en concibiendo la idea de ser concebiríamos lo infinito; y la idea de infinidad, parece se reduciría á la idea abstracta de ser, de realidad.

La negación tambien se niega. La línea

A B C.

no termina en *B*, he aquí una negación negada. Pero la negación de una negación es una afirmación implícita de ser: quien niega pues toda negación, afirma todo ser.

Para poder negar la negación, ¿es necesorio conocer el ser que implícitamente se afirma? Si niego que la línea A C termine en B; niego que sea la A B, privada de todo lo demás: he de conocer pues que tiene algo más á lo menos en confuso: y solo será necesario que conozca claro la parte B C, cuando no solo quiera negar la limitación en B, sino que quiera afirmar todo lo que es la línea.

¿Tenemos alguna idea del verdadero infinito? A nuestras palabros infinito, infinidad, es cierto que corresponde algo fijo, pues nos entendemos recíprocamente, al menos cuando las aplicamos á cosas determinadas. ¿Pero es la idea de la infinidad verdadera?—Parece una idea general, susceptible de modificaciones y aun limitaciones; y esto arguye contra su infinidad objetiva. Por otra parte, se extiende á infinitos órdenes, no se la agota nunca y esto indica su infinidad.

N. B. El tipo de la belleza no lo tenemos á priori, y no obstante conocemos las gradaciones más bellas.

Tenemos la idea de ser; y de su opuesto el no ser. En sí son ideas generales puras, pero aplicables á cuanto somos, y á todo lo limitado. El límite, supone un ser á quien limita, y un ser que excluye.

A B C.

La línea A B, limitada en B, supone el ser línea hasta B, y el no ser línea más allá de B.—En toda limitación bien claramente concebida hay un juicio afirmativo de lo que hay,

y negativo de lo que no hay. El límite como límite no se concibe sino cuando se niega una cosa de otra.—Nuestro ser propio nos ofrece una actividad, nunca agotada, y siempre terminada, resistida por los objetos. El mundo externo nos presenta seres en asombrosa variedad de existencias y limitaciones recíprocas. Todo pues nos da idea de lo finito; es decir, de ser y no ser. Pero el ser que conviene á unos no conviene á otros; y el no ser lo mismo. El bruto siente, mas no entiende. Es sensible, he aquí ser; no inteligente, he aquí un límite. El hombre es sensible é inteligente. El límite del bruto no es el del hombre. Entre los hombres, uno entiende ciertas cosas, que otro no entiende; el límite de este no es el de aquel, etc., etc. Pregunto ahora: ¿podemos concebir en general la negación del límite, es decir, la no posibilidad de aplicarle, de negar? Parece que sí. Pues en esto parece consistir la idea general de infinidad. En toda su universalidad envuelve dos ideas: 1.° la idea de *ser;* 2.° la idea de negación, ó el juicio negativo; no tiene salida. Aplíquese á todos los órdenes de infinito y se verá que es así.

El juicio de limitación, generalizado y negado, nos da alguna idea de la infinidad en abstracto, pero no la idea de lo infinito. Pues ¿cómo se habla de él? De la manera que se puede, y no comprendiendo otra cosa que lo dicho ó una aplicación. Las explicaciones de formal, virtual, etc., cuando se habla de la infinidad divina, apoyan mi teoría.

Si bien se observa, el hombre tiene muchas ideas de este género vago, suficiente para sus usos. Se le muestran á un ignorante muchos hombres sabios, y se le asegura que uno entre ellos sabe más que todos los otros juntos. El pobre ignorante no tiene ninguna idea ni del grado de la ciencia, ni de la ciencia misma, ni del que sabe más, ni de los que menos; pero tiene en general la idea de *grado,* y de exceso de uno sobre todos los otros; y esto le basta para hablar, etc., etc. Aplíquese á pintura, escultura, artes de todos géneros, perfecciones de todas clases.

—¿Qué es perfección? Ser.—No todo ser es perfección para todo.—Unos seres excluyen á otros; su reunión repugna; ¿cuál es el preferible?—Extensión envuelve multiplici-

dad: figura, envuelve extensión: su perfección excluye la unidad absoluta.—¿La acción? Según que acción. La de afligir, de causar daño, no es perfección absoluta. ¿La de mover? Tampoco. ¿La de entender? En sí es hermosa, pura, inofensiva; ni aun la inteligencia del mal, es en sí, mala. La inteligencia es la sola acción que puede tener un objeto cualquiera sin mancharse. El moralista, el político, el jurisconsulto, el naturalista, el médico, etc. etc., pueden tener inteligencia del mal para evitarlo ó remediarlo, etc. Comparada con la misma libertad la aventaja en pureza. De la libertad en sí se abusa, porque es principio de acción; de la inteligencia, en cuanto inteligencia verdadera, y acto inmanente, no. Solo hay abuso de la inteligencia, cuando se combina con ella la libertad.—Con la inteligencia, hay vista de relaciones, hay moral, hay ciencia, orden, regla, arte, todo; sin inteligencia nada. Concebid el mundo sin inteligencia. Sin ella preexistente es un caos; concebible con el mismo orden, y extinguiéndose ella, es un hermoso cuadro ante la pupila fija de un muerto.—A medida que los seres se elevan en el orden de la inteligencia, los consideramos más perfectos. Cuando comienza el mundo de la representación, comienza un mundo nuevo, plantas, animales, etc., etc.—La moral es una ley de inteligencia, que prescribe la conformidad de un tipo infinito y eterno de inteligencia. Sin Dios no hay moral.—Los teólogos que han dicho que el atributo especial de Dios era la inteligencia, han dicho una verdad bien profunda.—La moral se funda en la inteligencia, no está en la moral. Con inteligencia la moral nace, se explica; sin ella la moral es un absurdo. Lo propio es de la libertad. Inteligencia, como base; libertad como principio de acción; moral como regla dada por la inteligencia.—La inteligencia tiene sus leyes, sus deberes..... sí; pero nacen de su mismo seno; como el sol se alumbra á sí propio con la luz que produce.

Toda causalidad propiamente dicha es *ad extra*. La causalidad sin inteligencia sería ciega: sin objeto, ni dirección: sin razón suficiente: el mayor de los absurdos.

Con tal que toda determinación excluída pueda ser pro-

ducida en lo exterior, hay la actividad que vale más que la cosa. Lo virtual suple lo formal y mejor.

N. B. La intensidad infinita de lo que no se excluye; la actividad infinita respecto á lo que se excluye; he aquí una explicación que parece satisfactoria.

La inteligencia es una actividad inmanente; la fuerza productriz, una actividad transitiva: la primera no ha menester producción, ó paso del no ser al ser; la segunda sí.

Con lo dicho hay la infinidad con la individualidad. Lo infinito es lo que es; y *no es* las creaturas; hay pues el ser y la *distinción* necesarias para la individualidad.

Los teólogos dicen que Dios produce con su imperio: esto es de un ser inteligente. Verdad profunda.

Hay diferentes órdenes de infinidad.

Se concibe una línea infinita; mas no un valor lineal infinito. Al lado de una puedo imaginar otra; y juntas tendrán más valor lineal que separadas, curvas, etc.—¿En qué consiste pues la infinidad de la primera? En la negación de un límite, en su continuación sin término.—¿Donde se halla pues el valor lineal infinito absoluto? En un volumen infinito absoluto? En un volumen infinito; es decir, en la plenitud de la extensión, hay la de superficie y volumen.—Luego la infinidad geométrica no se halla en ninguna abstracción ni en ninguna determinación.—Toda infinidad geométrica no absoluta envuelve una condición; como sea recta, única, etc., etc.— Estas infinidades no las imaginamos, pero las concebimos, las pensamos. Tenemos, no imagen, sino idea. Así hablamos de ellas con exactitud.—¿Hay en el mundo extensión infinita?

N. B. Una sola serie infinita no lo es en rigor; á su lado, póngase otra serie y la suma será mayor.—Luego por términos de ninguna progresión no pueden serlo nunca.—Además: multiplíquense todos sus términos por un número entero mayor que la unidad, y el resultado será mayor.—Mas; así como se considera á parte post, considérese á parte ante y se dobla.—Mas; una progresión geométrica decreciente, puede encerrarse en un límite. Tómese una parte cualquiera de ella, y aplicándole la misma ley, saldrá otra infinita; lo infinito dentro de lo infinito.

N. B. Luego esos infinitos no son perfectos, no son absolutos, ni como números, no son infinitos.—¿Qué son pues? Hay una negación de un límite; en su misma naturaleza se encuentran otros límites; más para la infinidad absoluta, se necesita la negación de todo límite.—El infinito absoluto en número no se concibe sino en un sólido infinito; sin vacío; y formado de indivisibles. No veo que entonces se pueda excogitar número mayor. Están todas las series, en toda longitud y en toda su divisibilidad.

N. Dificultad. Supóngase el infinito numérico absoluto, con la existencia de un cuerpo infinito. Tampoco parece infinito; porque si se supone que existen seres no córporeos, la suma de estos con la de los indivisibles será mayor, que el número de los indivisibles solos.—Esto parece indicar que la infinidad actual es absurda.

Dificultad. Si los indivisibles pudiesen formar extensión, esta podría resultar de un conjunto de espíritus.

Hay en nosotros la idea del infinito absoluto; pues que encontramos la no infinidad, aun de lo que se llama infinito.

N. Solo Dios infinito puede habernos dado esta idea.

Una extensión infinita parece no repugna; un número parece que sí.—Pero si suponemos que Dios quiere producir todo lo que puede; esta potencia es infinita, hasta con respecto al número, luego el efecto será infinito. ¿Y quién dirá que Dios no es libre para querer eso?—Si se dice que su poder estaría agotado, se puede responder, que Dios no puede lo absurdo; y si suponemos que ha hecho todo lo que puede, es decir lo infinito, claro es que el poder más sería absurdo.—El infinito numérico no puede existir sino suponiendo la existencia de todo lo posible, en todas las escalas, y suponiendo que la gradación sea hasta lo infinito en lo pequeño y en lo grande.—La elevación hacia lo grande ¿tiene límite? Si no lo tiene, parece que los seres criados pueden acercarse más y más á Dios; pero siempre llevan la condición de ser finitos y criados: si lo tiene ¿cuál será? ¿Y por qué?—Con el número infinito, tiene relación lo de los indiscernibles de Leibnitz. Si puede haber más de uno de una misma clase, el infinito es más difícil.

La imposibilidad de un número infinito no se prueba con decir que siempre lo podemos concebir mayor; esto no es relativo á la cosa sino á nuestra inteligencia; y además, el poder concebirlo mayor, es porque no le hemos concebido infinito.

La idea de sustancia finita es en nosotros un lazo de los fenómenos, y en las cosas es la del ente sometido á ellos. —Envuelve la identidad de un ser bajo la variedad.—Testigo el sentimiento del *yo*.—La actividad del *yo* nos sugiere la idea de sustancia.—La pasión de un mismo objeto, ó la variedad de impresiones enlazadas con una impresión común continuada. Movimiento, etc., etc.—Llegamos al punto del enlace ¿qué es? Nos falta el conocimiento intuitivo de la esencia, y la experiencia no basta.—La diferencia no está en poder, no poder ó no ser concebido el uno sin el otro; pues la razón es igual; sino en no poder *existir*. Ejemplos externos é internos.

Cuestión de causalidad de las creaturas.—Creación.—Sustancias, accidentes.—Actividad.—Force.—Ser y no ser.

Necesidad del análisis.—Algo corresponde á la palabra *infinito*.—Cierta idea general: ¿podemos hablar sin idea? infinito y no finito, no limitado, incomprensibilidad, sin fines, sin límites.—¿Qué es fin ó límite? la negación de continuación ó de ser. Ejemplos: extensión, número, etc., etc.—Hay órdenes de infinitos, porque hay órdenes de seres.—Donde hay un ser, y bajo cierto aspecto se le niega el límite, hay cierta especie de infinito.—Ser: extensión, actividad ó causalidad, inteligencia, orden moral.

Dificultades.—¿Qué es el ser infinito como ser? Parece el que no tiene ninguna negación de ser.—Entonces nada se podrá negar, todo afirmar, será todo; lo que es absurdo.—Además, parece que no podrá tener ninguna determinación, porque determinación pone un término exclusivo de lo opuesto: inteligencia, excluye extensión. Luego no podría ser inteligente, lo que también es absurdo.—Libertad excluye necesidad y vice versa, luego no podrá tener ambas cosas, lo que es absurdo.—El ser infinito tendrá toda perfección, contendrá todo ser en cuanto no incluya perfección.—

¿Qué es perfección? En esta idea se envuelve la de ser, pero ¿de qué ser? En los finitos, la perfección es relativa; la perfección de una casa para fábrica, seria imperfección para un templo. La perfección en lo finito, es lo que conduce al fin del ser finito de que se trate; en lo infinito ¿cuál sera el fin? La perfección pues en lo infinito, no puede ser relativa á un fin, ha de ser absoluta.—Si la perfección es *ser,* ¿de qué ser se habla? si del determinado, hemos visto que lo hay que encierra imperfección. Si *ser* determinado, no en cuanto incluye imperfeccion, sino perfección, deja de ser *tal* ser.—Si hablamos de ser absoluto, no habrá muchas perfecciones sino una; ¿y esta qué será? ¿Qué es el ser sin ninguna determinación?—¿No tendrá por lo menos la determinación de inteligente, *valens,* de activo, de libre? Las perfecciónes en que esto se afirma son verdaderas, luego les corresponde la realidad.—Existencia de perfección; no virtual, sino formal, ¿cómo se combina con la unidad? Doctrina de Escoto.—Dogma de la unidad y simplicidad.—La distinción de personas, no destruye la simplicidad.—¿Cómo se entiende la exclusión de distinción?

Más dificultades. Todo perfección; ¿qué es todo? ¿Todos los posibles? ¿Qué es posible? ¿los que no repugnan? ¿Cuáles son estos? Si algunos se excluyen, ¿en qué para la infinidad? Si hay exclusión, ¿hay límite, *fin?*—Algo se puede negar de lo infinito; pues hay proposiciones negativas verdaderas.—¿Será el *todo,* lo que se *puede* concebir? ¿Quién? ¿nosotros? Es poco. ¿Quién? ¿el ser infinito? cuidado en la petición de principio.—¿Todo que no *le* repugna? ¿qué? ¿á la perfección?—La repugnancia metafísica envuelve ser y no ser; y como hay cosas que repugnan á la perfección, habrá por necesidad un no ser.

El no ser ¿envuelve siempre imperfección? El no ser piedra no la envuelve.—La determinación ¿envuelve siempre alguna imperfección? El ser inteligente no la envuelve.—¿El ser determinado envuelve alguna negación? La necesaria para la determinación.

La determinación ¿trae límite? en intensidad de la determinación nó. Una línea, no es plano, y como línea puede

ser infinita.—La inteligencia, pues, puede ser determinada como tal, y ser infinita como tal.

No se concibe bien lo que se expresa por ser sin ninguna determinación. Un ser abstraído de inteligencia, de actividad, de libertad, de todo, no nos ofrece más que la idea de ser en abstracto.

La cuestión de simplicidad del ser infinito equivale á esta otra, si Dios es *uno;* y á esta otra: ¿una infinita perfección puede resultar de una suma?—Las disputas de los escolásticos sobre el atributo constitutivo de la esencia divina, tienen un sentido profundamente filosófico.

Si hay perfecciones que se excluyen, no pueden estar juntas; la falta de alguna de ellas no es una imperfección, porque la infinita perfección no puede ser un conjunto de absurdos.

Necesidad de definir.

Lo condicional, es lo que se pone si se pone otro, que se apellida condición. Lo condicional pues incluye dependencia; y lo incondicional, es lo que excluye toda dependencia. El ser necesario es pues incondicional.

Lo relativo es lo que tiene relación, lo que dice orden á otro. Lo absoluto será lo que no la tiene. Es de advertir que absoluto en todo su rigor, nosotros no lo concebimos. En Dios *concebimos* relación de causa con respecto á las criaturas.—Un absoluto en rigor, ni lo concebimos, ni podríamos saber nada de su existencia. Si fuese absoluto en rigor, no podría causar ni afectar á nuestra inteligencia; no tendríamos pues escala para subir hasta él.

¿Qué es necesario absoluto? aquello cuyo opuesto implica contradicción.—Necesario absoluto es opuesto á absurdo.—La existencia de lo absurdo es imposible; la no existencia de lo necesario es absurdo.—Conocemos muchas verdades absolutamente necesarias lógicamente; es decir, que el predicado conviene al sujeto; pero llevan siempre un postulado contingente: su existencia.—Hay necesidad de esencia; pero lo absolutamente necesario, lo ha de ser de existencia. Así decian con mucha profundidad los escolásticos: que sólo Dios es su misma existencia.—Distinguian muy bien el orden lógico del real.

En la esencia del ser necesario ha de estar la existencia: su concepto la ha de envolver no sólo lógica concebida, sino realizada.—Ocurre una dificultad: si no tenemos el concepto no podemos ver la necesidad. Este concepto lo tenemos, más no intuitivo; y así la demostración de Descartes ha encontrado tantas dificultades.—Solución.—La sola idea de necesario envuelve la existencia, más no real, sino lógica ó concebida. Con sola la idea no se puede inferir la existencia realizada. Pero por lo mismo que sabemos que existe algo, al menos nosotros, al menos esta percepción que ahora nos ocupa, y por otra parte del no ser no puede salir el ser, algo ha existido siempre. Algo hay pues necesario; pues la *no existencia* de lo que no ha existido siempre, sin otra causa, sin otra condición que la de su mismo ser, es absurda. Aquel ser excluye su no ser: siempre, y en todo caso sin condición, su no ser es pues contradicctorio. *Su ser* se pone primero; sin ninguna condición; su *no ser* es excluido, absurdo. El ser es pues necesario absoluto.—Luego 1.° tenemos la idea de ser necesario. 2.° Nos consta su existencia. 3.° Esta resulta no de la misma idea, sino de la simple suposición de que éxiste algo. 4.° Este conocimiento no ha menester ninguna experiencia; le basta el orden lógico de las ideas, que por necesidad ofrece su experiencia al entendimiento; no es necesario que exista el mundo; basta que exista el ser que piensa, ó su simple percepción, ó su idea; basta en una palabra todo lo que no sea un puro nada. Lo absolutamente necesario no puede tener ninguna mudanza.—Hay en él algo necesario como se supone; luego todo lo que en sí es y tiene, es inmutable. Siendo libre, todas sus determinaciones estarán tomadas de toda la eternidad.—La mudanza en lo necesario no puede salir de él mismo; porque siendo necesario no hay ninguna razón suficiente para que se mude. Lo que es es, por intrínseca necesidad; ¿de dónde saldrá la mudanza? ¿Por qué no conserva el estado primitivo incondicional, necesario?

Si tuviese sucesión de modificaciones, la sucesión seria necesaria, luego eterna; luego sin primera; luego una sé-

rie infinita en acto; y esto no es posible; porque nunca habrían llegado á una dada, pues para esto se debia agotar lo inagotable.

Si lo necesario no fuese infinitamente perfecto, no sería perfectible por ser inmutable, luego sería de peor condición que lo contingente dotado de perfectibilidad.

Si lo necesario se mudare, los nuevos estados en que se hallare debian emanar de él mismo; luego todo lo que ellos encerrasen de ser, de perfección, debía tenerlo antes de la mudanza. Y entonces ¿á qué mudarse?

Si se suponen muchos seres necesarios, y se quiere explicar la mudanza de ellos por la acción recíproca, tampoco se adelanta nada.—Tomados en su conjunto, ¿han tenido un estado primitivo? Si no lo han tenido, menos en la série infinita; si lo han tenido, era necesario, y no ha podido alterarse.

La existencia del ser necesario excluye la *no* existencia, y esta es absurda; luego un estado de él excluye su *no* estado; y este es absurdo: es así que no puede mudarse sin pasar del estado al *no* estado, luego cuando se le exige mudanza se le exige un absurdo.

Todo cuanto somos y vemos se muda; luego nada de esto es necesario.

---

Hay en el origen de las cosas una voluntad libre.
Teoría de las combinaciones. N. B.
Si hay causalidad secundaria. Influjo físico.
Toda la realidad del efecto ha de estar virtual *in causa*.

---

## EL TIEMPO.

A produce, B qué significa? relación? condición? Si A es, B será? No.

Si B es, A fué? no; procedencia. (Otras relaciones de condición.)

¿Qué es la relación: Si pienso B, piensa A?

*Nota del Editor.* No es muy fácil el interpretar la mente del Autor en los apuntes de esta página; sin embargo, nos ha parecido que lo más conveniente era dejarlos como se encuentran en el manuscrito original.

# COLECCIÓN DE FÓRMULAS TRIGONOMÉTRICAS

*de las cuales parece se servía D. Jaime Balmes para ampliar sus explicaciones sobre Vallejo.*



## TRIGONOMETRÍA RECTILÍNEA.

1. Sen. $A = \frac{1}{2}$ cuerda 2 A.
2. Sen. $30^0 = \frac{1}{2}$ R; si $R = 1$, sen. $30^0 = \frac{1}{2}$.
3. Tan. $45^0 = R$; si $R = 1$, tan. $45^0 = 1$.
4. (a) Sen. $^2A +$ cos. $^2A = R^2$, $\sqrt{\text{sen.}^2 A + \text{cos.}^2 A} = R$. (d).

(b) Sen. $^2A = R^2 -$ cos. $^2A$, sen. $A = \sqrt{R^2 - \text{cos.}^2 A}$ (e).

(c) Cos. $^2A = R^2 -$ sen. $^2A$, cos. $A = \sqrt{R^2 - \text{sen.}^2 A}$ (f).

Si $R = 1$.

(a) Sen. $^2A +$ cos. $^2A = 1$, $\sqrt{\text{sen.}^2 A + \text{cos.}^2 A} = 1$ (d).

(b) Sen. $^2A = 1 -$ cos. $^2A$, sen. $A = \sqrt{1 - \text{cos.}^2 A}$ (e).

(c) Cos. $^2A = 1 -$ sen. $^2A$, cos. $A = \sqrt{1 - \text{sen.}^2 A}$ (f).

5. Cos. A : R :: sen. A : tan. A :: R : sec. A (a).

Sen. A : R : : cos. A : cot. A : : R : cosec. A (b).

$$\text{Tan. A} = \frac{\text{R sen. A}}{\text{cos. A}} \text{ (c); sec. A} = \frac{R^2}{\text{cos. A}} \text{ (d).}$$

$$\text{Cot. A} = \frac{\text{R cos. A}}{\text{sen. A}} \text{ (e); cosec. A} = \frac{R^2}{\text{sen. A}} \text{ (f).}$$

Si R = 1.

$$\text{Tan. A} = \frac{\text{sen. A}}{\text{cos. A}} \text{ (c'); sec. A} = \frac{1}{\text{cos. A}} \text{ (d').}$$

$$\text{Cot. A} = \frac{\text{cos. A}}{\text{sen. A}} \text{ (e'); cosec. A} = \frac{1}{\text{sen. A}} \text{ (f').}$$

6. $$\text{Sen. A} = \frac{\text{Tan. A.} \times R}{\sqrt{\text{Tan.}^2 A + R^2}} \text{ (p).}$$

$$\text{Cos. A} = \frac{R^2}{\sqrt{R^2 + \text{tan.}^2 A}} \text{ (g).}$$

*Dem.*

La fórmula (d) del § 5 da: $\text{cos.}^2 A = \frac{R^2}{\text{sec.}^2 A}$ (n) y como el triángulo rectángulo da $\text{sec.}^2 A = R^2 + \text{tan.}^2 A$, sustituyendo en (n) el valor de $\text{sec.}^2 A$, tendremos: $\text{cos.}^2 A = \frac{R^2}{R^2 + \text{tan.}^2 A}$, y extrayendo la raíz de ambos miembros saldrá la ecuación (g). Además la fórmula (c) del § 5 da, $\text{sen.}^2 A = \frac{\text{tan. A cos. A}}{R} = \frac{\text{tan. A}}{R} \times$ cos. A, sustituyendo en esta el valor (g) de cos. A, será: $\text{sen. A} = \frac{\text{tan. A}}{R} \times \frac{R^2}{\sqrt{R^2 + \text{tan.}^2 A}} = \frac{\text{tan. A. R}}{\sqrt{\text{tan.}^2 A + R^2}}$ que es la misma ecuación (p). L. Q. D. D.

Si hacemos R=1, será: $\text{sen. A} = \frac{\text{tan. A}}{\sqrt{\text{tan. A} + 1}}$ (p');

$$\text{cos. A} = \frac{1}{\sqrt{1 + \text{tan.}^2 \text{A}}} \; (g')$$

7. $\text{Sec. A} = \sqrt{R^2 + \text{tan.}^2\text{A}}$ (a); esta fórmula la da el triángulo rectángulo.

$$\text{Cosec. A} = \frac{R}{\text{tan. A}} \times \sqrt{R^2 + \text{tan.}^2\text{A}} \; (b).$$

*Dem.*

La fórmula (f) del § 5, da $\text{cosec. A} = \frac{R^2}{\text{sen. A}}$ sustituyendo en ésta el valor (p) de sen. A; tendremos

$$\text{cosec. A} = R^2 : \frac{\text{tan. A.} \times R}{\sqrt{\text{tan.}^2\text{A} + R^2}} = \frac{R\sqrt{R^2 + \text{tan.}^2\text{A}}}{\text{tan. A}}$$

que es la misma ecuación (b) L. Q. D. D.

$$\text{Cot. A} = \frac{R^2}{\text{tan. A}} \; (c)$$

*Dem.*

La fórmula (e) del § 6, da: $\text{cot. A} = R \times \frac{\text{cos. A}}{\text{sen. A}}$; sustituyendo en ésta los valores (g) y (p) de cos. A, y sen. A del § 6, será: $\text{Cot. A} = R \times \frac{\frac{R^2}{\sqrt{\text{tan.}^2\text{A} + R^2}}}{\frac{\text{tan. A.} \times R}{\sqrt{\text{tan.}^2\text{A.} + R^2}}}$ y

ejecutando la operación y simplificando saldrá la fórmula (c).

Si hacemos $R = 1$; será $\text{Sec. } A = \sqrt{1 + \text{tan.}^2 A}$ (a').

$$\text{Cosec. } A = \frac{1}{\text{tan. } A} \times \sqrt{1 + \text{tan.}^2 A} \text{ (b')}.$$

$$\text{Cot. } A = \frac{1}{\text{tan. } A} \text{ (c')}.$$

8. $\text{Sen. } (\pi - A) = \text{sen. } A$ (a); $\text{sen. } (\frac{1}{2}\pi - A) = \text{cos. } A$ (b); $\text{sen. } (\frac{1}{2}\pi + A)\ \text{cos. } A$ (c).

$\text{Cos. } (\pi - A) = -\text{cos. } A$ (d); $\text{tan. } (\pi - A) = -\text{tan. } A$ (e); $\text{sec. } (\pi - A) = -\text{sec. } A$ (f).

$\text{Cot. } (\pi - A) = -\text{cot. } A$ (g); $\text{cosec. } (\pi - A) = \text{cosec. } A$ (h).

$\text{Sen. } (A - 90) = -\text{cos. } A$; (l).

$\text{Cos. } (A - 90) = \text{sen. } A$; (m).

9. $\pi = 180$.

$A = 0$; $\text{sen. } A = 0$; $\text{cos. } A = 1$; $\text{tan. } A = 0$; $\text{sec. } A = 1$; $\text{cot. } A. = \infty$; $\text{cosec. } A = \infty$ (a).

$0 < A < \frac{1}{2}\pi$; El signo de todas sus líneas es $= +$ (b).

$A = \frac{1}{2}\pi$; $\text{sen. } A = 1$; $\text{cos. } A = 0$; $\text{tan. } A = \infty$; $\text{sec. } A = \infty$; $\text{cot. } A = 0$; $\text{cosec. } A = 1$; (c).

$\frac{1}{2}\pi < A < \pi$; $\text{sen. } A. = +$; $\text{cos. } A = -$; $\text{tan. } A = -$; $\text{sec. } A. = +$; $\text{cot.} = -$; $\text{cosec. } A = +$ (d).

$A = \pi$; $\text{sen. } A = 0$; $\text{cos. } A = -1$; $\text{tan. } A = -0$; $\text{sec. } A = -1$; $\text{cot. } A = -\infty$; $\text{cosec. } A = \infty$; (e).

$\pi < A < \frac{3}{2}\pi$; $\text{sen. } A = -$; $\text{cos. } A = -$; $\text{tan. } A = +$; $\text{sec. } A = -$ $\text{cot. } A = +$; $\text{cosec. } A = -$ (f).

$A = {}^3/_2\,\pi$; sen. $A = -1$; cos. $A = -0$; tan. $A = \infty$; sec. $A = -\infty$; cot. $A = +0$; cosec. $A = -1$ (g).

${}^3/_2\,\pi < A < 2\,\pi$; sen. $A = -$; cos. $A = +$; tan. $A = -$; sec. $A. = +$; cot. $A = -$; cosec. $A = -$ (h).

$A = 2\,\pi$; sen. $A = -0$; cos. $A = 1$; tan. $A = -0$ sec. $A = 1$; cot. $A = -\infty$; cosec. $A. = -\infty$ (k).

$(0 - \frac{1}{2}\pi) < A < 0$; sen. $A = -$; cos. $A = +$; tan. $A = -$ sec. $A = +$; cot. $A = -$; cosec. $A = 1$ (m).

10.

$$\text{Sen. } \tfrac{1}{2} A = \tfrac{1}{2}\sqrt{2\,R^2 - 2\,R\sqrt{R^2 - \text{sen.}^2 A}} \quad (a).$$

$$\text{Si } R = 1;\ \text{sen. } \tfrac{1}{2} A = \tfrac{1}{2}\sqrt{2 - 2\sqrt{1 - \text{sen.}^2 A}} \quad (b).$$

11. R. Sen. $(A \pm B) =$ sen. A. Cos. B $\pm$ sen. B. Cos. A; (a)

R. Cos. $(A \pm B) =$ cos. A. Cos. B $\mp$ sen. A. Sen. B (b).

Si $R = 1$; sen. $(A \pm B) =$ sen. A. Cos. B $\pm$ sen. B. Cos. A; (a′)

Cos. $(A \pm B) =$ cos. A. Cos. B $\mp$ sen. A. Sen. B; (b′)

$$\text{Tan. } (A \pm B) = \frac{\text{R. sen. } (A \pm B)}{\text{cos. } (A \pm B)} =$$

$$\frac{\text{R. (sen. A cos. B} \pm \text{sen. B cos. A)}}{\text{cos. A cos. B} \mp \text{sen. A sen. B}} \quad (c).$$

$$\text{Si } R = 1;\ \text{tan. } (A \pm B) = \frac{\text{sen. } (A \pm B)}{\text{cos. } (A \pm B)} =$$

$$\frac{\text{sen. A cos. B} \pm \text{sen. B cos. A}}{\text{cos. A cos. B} \mp \text{sen. A sen. B}} \quad (c')$$

$$\text{Tan. }(A \pm B) = \frac{\text{tan. } A \pm \text{tan. } B.}{1 \mp \text{tan. } A.\ \text{tan. } B}\ (d).$$

*Dem.*

Dividiendo ambos términos de la (c′) por cos. A cos. B tendremos:

$$\text{tan. }(A \pm B) = \frac{\dfrac{\text{sen. } A \text{ cos. } B}{\text{cos. } A \text{ cos. } B} \pm \dfrac{\text{sen. } B \text{ cos. } A}{\text{cos. } A \text{ cos. } B}}{\dfrac{\text{cos. } A \text{ cos. } B}{\text{cos. } A \text{ cos. } B} \mp \dfrac{\text{sen. } A \text{ sen. } B}{\text{cos. } A \text{ cos. } B}} =$$

$\dfrac{\dfrac{\text{sen. } A}{\text{cos. } A} \pm \dfrac{\text{sen. } B}{\text{cos. } B}}{1 \pm \dfrac{\text{sen. } A \text{ sen. } B}{\text{cos. } A \text{ cos. } B}}$ y observando que $\left(\dfrac{\text{sen. } A}{\text{cos. } A} = \text{tan. } A\right)$

que $\left(\dfrac{\text{sen. } B}{\text{cos. } B} = \text{tan. } B\right)$; y sustituyendo será:

$$\text{Tan. }(A \pm B) = \frac{\text{tan. } A \pm \text{tan. } B}{1 \mp \text{tan. } A \text{ tan. } B};\ \text{L. Q. D. D.}$$

$\text{Tan. }(A \pm B) = \dfrac{\text{cot. } B \pm \text{cot. } A}{\text{cot. } A \text{ cot. } B \mp 1}$ (e). *Dem.* Buscando la tangente en valores de la cotangente; será $\text{tan. } A = \dfrac{1}{\text{cot. } A}$; porque $\text{tan. } A = \dfrac{\text{sen. } A}{\text{cos. } A}$; y $\text{cot. } A = \dfrac{\text{cos. } A}{\text{sen. } A}$, multiplicando estas dos ecuaciones entre sí, tendremos: $\text{tan. } A \text{ cot. } A = \dfrac{\text{sen. } A \text{ cos. } A}{\text{cos. } A \text{ sen. } A} = 1$; y despejando la tangente, será: $\text{tan. } A = \dfrac{1}{\text{cot. } A}$; y $\text{tan. } B =$

$\frac{1}{\text{cot. B}}$; sustituyendo ahora estos valores en la (d) será:

$$\tan.\ (A \pm B) = \frac{\frac{1}{\text{cot. A}} \pm \frac{1}{\text{cot. B}}}{1 \mp \frac{1}{\text{cot. A}} \times \frac{1}{\text{cot. B}}} = \text{(ejecutando la}$$

operación indicada en el numerador, y reduciendo en el denominador el entero á la especie del quebrado; y ejecutando también la operación indicada)

$$\frac{\frac{\text{cot. B} \pm \text{cot. A}}{\text{cot. A cot. B}}}{\frac{\text{cot. A cot. B} \pm 1}{\text{cot. A cot. B}}} = \text{(suprimiendo los denominadores)}$$

$$= \frac{\text{cot. B} \pm \text{cot. A}}{\text{cot. A cot. B} \mp 1};$$ L. Q. D. D. El valor que se acaba de sacar se habría obtenido también dividiendo la (c′) por (sen. A sen. B) como es fácil de comprobar.

$$\text{(f) Cot. (A} \pm \text{(B} = \frac{1}{\tan.\ (A \pm B)} = \frac{1}{\frac{\text{cot. B} \pm \text{cot A}}{\text{cot. A cot. B} \mp 1}}$$

$$= \frac{\text{cot. A cot. B.} \mp 1}{\text{cot. B} \pm \text{cot. A}}.$$

$$\text{(g) Sec. (A} \pm \text{B)} = \frac{1}{\cos.\ (A \pm B)} =$$

$$\frac{1}{\cos.\ A\ \cos.\ B \pm \text{sen. A. sen. B}}.$$

$$\text{(h) Cosec. (A} \pm \text{B)} = \frac{1}{\text{sen. (A} \pm \text{B)}} =$$

$$\frac{1}{\text{sen. A cos. B} \pm \text{sen. B cos. A}}.$$

(k) $\text{Sen. } 2A = 2 \text{ sen. } A \cos. A.$

(l) $\text{Cos. } 2A = \cos.^2 A - \text{sen.}^2 A = 1 - 2 \text{ sen.}^2 A.$

(m) $\text{Cos. } 2A = \cos.^2 A - \text{sen.}^2 A = \cos.^2 A - (1 - \cos.^2 A) = 2 \cos.^2 A - 1.$

(n) $\text{Sen. } A = \sqrt{\tfrac{1}{2}(1 - \cos. 2A)}$: Para ésta despéjese sen. A, en la (l).

(o) $\text{Cos. } A = \sqrt{\tfrac{1}{2}(1 + \cos. 2A)}$: Para ésta despéjese cos. A, en la (m).

12. R : R′ :: sen. : sen.′ :: cos. : cos.′ :: tan. : tan.′ :: sec. : sec.′ :: cot. : cot.′ :: cosec. : cosec.′

13. R : sen. áng. ag. :: hipot. : catet. op.; (a) $\text{catet. op.} = \dfrac{\text{sen. áng. ag. op.} \times \text{hipot.}}{\text{R.}}$ (b).

R : cos. áng. ag. :: hip. : cat. ady.; (c) $\text{cat. ady.} = \dfrac{\text{cos. áng. ag. ady.} \times \text{hip.}}{\text{R.}}$ (d).

$\text{Hip.} = \dfrac{\text{cat.} \times \text{R.}}{\text{sen. áng. ag. op.}}$ (e) $\text{Hip.} = \dfrac{\text{cat.} \times \text{R}}{\text{cos. áng. ag. ady.}}$ (f).

$\text{Sen. áng. ag.} = \dfrac{\text{cat. op.} \times \text{R}}{\text{hip.}}$; (g) $\text{cos. áng. ag.} = \dfrac{\text{cat. ady.} \times \text{R}}{\text{hip.}}$ (h)

R : tan. áng. ag. :: cat. ady. : cat. op. (k); $\text{cat. op.} = \dfrac{\text{tan. áng. ag op.} \times \text{cat. ady.}}{\text{R}}$ (l)

$\text{Cat. ady.} = \dfrac{\text{R} \times \text{cat. op.}}{\text{tan. áng. ag. ady.}}$ (m); $\text{tan. áng. ag.} = \dfrac{\text{cat. op.} \times \text{R}}{\text{cat. ady.}}$ (n)

14. $\frac{\text{Sen. A}}{a}=\frac{\text{sen. B}}{b}=\frac{\text{sen. C}}{c}$ (a).

$$\frac{a+b}{a-b}=\frac{\tan.\ \frac{1}{2}(A+B)}{\tan.\ \frac{1}{2}(A-B)} \text{ (b)}$$

La (b) á más de la demostración que da Vallejo, puede demostrarse del modo siguiente notable por su elegancia. Por la (a) tenemos $\frac{a+b}{a-b}=\frac{\text{sen. A}+\text{sen. B}}{\text{sen. A}-\text{sen. B}}=$ (haciendo $A=p+g$; y $B=p-g$) $=$

$$\frac{\text{sen. }(p+g)+\text{sen. }(p-g)}{\text{sen. }(p+g)-\text{sen. }(p-g)}=$$

$$\frac{\text{sen. p cos. g}+\text{sen. g cos. p}+\text{sen. p cos. g}+\text{sen. g cos. p}}{\text{sen. p cos. g}+\text{sen. g cos. p}-\text{sen. p cos. g}+\text{sen. g cos. p}}$$

$$=\frac{\text{sen. p cos. g}}{\text{cos. p sen. g}}=\frac{\text{sen. p.}}{\text{cos. p.}}:\frac{\text{sen. g}}{\text{cos. g}}=\frac{\tan.\ p}{\tan.\ g}=$$

$$\frac{\tan.\ \frac{1}{2}(A+B)}{\tan.\ \frac{1}{2}(A-B)}$$

15. $c^2=a^2+b^2-2\,ab\cos.\ C$ (a).

$b^2=a^2+c^2-2\,ac\cos.\ B$ (b).

$a^2=b^2+c^2-2\,bc\cos.\ A$ (c).

$$\text{Cos. } C=\frac{a^2+b^2-c^2}{2\,ab} \text{ (a}'\text{).}$$

$$\text{Cos. } B=\frac{a^2+c^2-b^2}{2\,ac} \text{ (b}'\text{).}$$

$$\text{Cos. } A=\frac{b^2+c^2-a^2}{2\,bc} \text{ (c}'\text{)}$$

Para resolver un triángulo siempre se han de suponer conocidos tres datos de los seis (a, b, c, A, B, C,); y como en tres ecuaciones se pueden siempre determinar tres incógnitas, resulta que teniendo asi

los dos sistemas de ecuaciones arriba expresados se podrá resolver cualquier triángulo: pero si se quisiese aplicar el cálculo logarítmico á una cualquiera de estas ecuaciones, resultaría el manejo de ellas muy embarazoso; y por eso es de la mayor importancia el darles una forma en que sean fácilmente susceptibles del cálculo logarítmico.

Llamando $(a+b+c)=2p$; digo que será:

$\frac{\text{sen. } \frac{1}{2} A}{R} = \pm \sqrt{\frac{(p-b)(p-c)}{ab}}$ (d); $\frac{\text{sen. } \frac{1}{2} B}{R} = \pm \sqrt{\frac{(p-a)(p-c)}{ac}}$ (e); $\frac{\text{sen. } \frac{1}{2} C}{R} = \pm \sqrt{\frac{(p-b)(p-c)}{ab}}$ (f);

y haciendo $R=1$; $\text{sen. } \frac{1}{2} A = \pm \sqrt{\frac{(p-b)(p-c)}{bc}}$ (d').

$\text{Sen } \frac{1}{2} B = \pm \sqrt{\frac{(p-a)(p-c)}{ac}}$ (e'); $\text{sen. } \frac{1}{2} C = + \sqrt{\frac{(p-a)(p-b)}{ab}}$ (f').

*Dem.* $\text{Cos. } A = \cos.(\frac{1}{2} A + \frac{1}{2} A) = \cos.^2 \frac{1}{2} A - \text{sen.}^2 \frac{1}{2} A =$ (considerando que $\cos.^2 \frac{1}{2} A = 1 - \text{sen.}^2 \frac{1}{2} A$) $= 1 - 2 \text{ sen.}^2 \frac{1}{2} A$. Igualando este valor de cos. A con el de la (c'), será $\frac{b^2+c^2-a^2}{2bc} = 1 - 2 \text{ sen.}^2 \frac{1}{2} A$; luego $b^2+c^2-a^2 = 2bc - 4bc \text{ sen.}^2 \frac{1}{2} A$ y despejando $\text{sen}^2 \frac{1}{2} A$ será: $\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A = \frac{a^2-b^2-c^2+2bc}{4bc} = \frac{a^2-(b-c)^2}{4bc}$ (considerando que la diferencia de dos cuadrados puede descomponerse siempre en dos factores)

$= \frac{(a+b-c)(a-b+c)}{4\,bc} =$ (añadiendo y quitando á cada factor del numerador la misma cantidad) $\frac{(a+b-c+c-c)\ (a-b+c+c-c)}{4\,bc} =$ (recordando que $a+b+c=2\,p$) $= \frac{(2\,p-2\,c)\,(2\,p-2\,b)}{4\,bc} =$

$\frac{2\,(p-c)\,2\,(p-b)}{4\,bc} = \frac{4\,(p-c)\,(p-b)}{4\,bc} = \frac{(p-c)\,(p-b)}{bc}$

y extrayendo la raíz cuadrada será: sen $\frac{1}{2}\,A = \pm$

$\sqrt{\frac{(p-c)\,(p-b)}{bc}}$ que es la misma ecuación $(d')$: es evidente que con el mismo procedimiento se sacaría las $(e')$ y $(f')$. Luego se tiene L. Q. D. D.

Si se quiere sacar las (d) (e) y (f); se ha da considerar que la $(c')$ se ha de convertir en esta $\frac{\cos.\ A}{R}$

$= \frac{b^2+c^2-a^2}{2\,bc}$ lo que se consigue expresando siempre el radio en todos los procedimientos de que se usa para llegar á la ecuación (c); y advirtiendo además que se ha de principiar la demostración que acabamos de dar de esta manera: $R\cos.\ A = R\cos.$ $(\frac{1}{2}\,A + \frac{1}{2}\,A) =$ (refiriéndose á la (b) del párrafo 11) $= \cos.^2 \frac{1}{2}\,A - \text{sen.}^2 \frac{1}{2}\,A$; y advirtiendo también que, $\cos.^2 A = R^2 - \text{sen.}^2 \frac{1}{2}\,A$, y que por consiguiente será: $R\cos.\ A = R^2 - 2\ \text{sen.}^2 \frac{1}{2}\,A$; (Véase el párrafo 11), igualando después los valores de cos. A, sin prescindir jamás del radio y haciendo en lo demás las mismas operaciones, se obtendrá lo que se busca.

Para aplicar á estas fórmulas el cálculo logarítmico se hace del modo siguiente:

Considerando que $\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A = \frac{(p-b)(p-c) R^2}{bc}$,

se tendrá: $\text{Log. sen.}^2 \frac{1}{2} A = \log. \frac{(p-b)(p-c) R^2}{bc}$, y

$2 \text{ L. sen. } \frac{1}{2} A = \frac{(p-b)(p-c) R^2}{bc} = \text{L. }(p-b) + \text{L. }(p-c) + \text{L. R.} + \text{L. R.} - \text{L. b} - \text{L. c} = \text{L. }(p-b) + \text{L. }(p-c) + (\text{L. R.} - \text{L. b}) + (\text{L. R.} - \text{L. c}) =$ (considerando que el logaritmo del radio de las tablas es igual á 10, y que por tanto $\text{L. R.} - \text{L. b} = 10 - \text{L. b} = \text{complemento. L. b}) = \text{L. }(p-b) + \text{L. }(p-c) + \text{Comp. L. b} + \text{Comp. L. c}$, luego tendremos:

(g) $\text{Log. sen. } \frac{1}{2} A = \frac{1}{2} (\text{L. }(p-b) + \text{L. }(p-c) + \text{Comp. L. b} + \text{Comp. L. c.})$

Se puede llegar al mismo resultado más expeditamente haciendo $R = 1$, pues entonces tendremos, $\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A = \frac{(p-b)(p-c)}{bc}$; luego $\text{L. sen.}^2 \frac{1}{2} A = \text{L. } \frac{(p-b)(p-c)}{bc}$; luego $2 \text{ L. sen. } \frac{1}{2} A = \text{L. }(p-b) + \text{L. }(p-c) - \text{L. b} - \text{L. c} = \text{L. }(p-b) + \text{L. }(p-c) + \text{Comp. L. b}; + \text{Comp. L. c}$; luego tendremos

$\text{Log. sen. } \frac{1}{2} A = \frac{1}{2} \text{L. }(p-b) + \text{L. }(p-c) + \text{Comp. L. b} + \text{Comp. L. c})$ que es la misma ecuación (g).

Encontrado el valor de sen. ½ A; se encontrarían fácilmente por el mismo método los valores de sen. ½ B, y sen. ½ C; ó bien para estos últimos, supuesto que ya se conoce el ángulo A, se podría echar mano de las fórmulas (a) y (b) del párrafo 14.

Síguese de todo esto que conocidos los tres lados de un triángulo se pueden encontrar todos sus ángulos; y que de consiguiente se puede resolver el problema: Dados los tres lados de un triángulo encontrar sus tres ángulos.

También se pueden obtener los ángulos conocidos los lados, echando mano de estas fórmulas:

$$\text{(h)} \quad \text{Tan. } \tfrac{1}{2} A = \pm \sqrt{\frac{(a+b-c)(a+c-b)}{(a+b+c)(b+c-a)}}$$

$$\text{(k)} \quad \text{Tan. } \tfrac{1}{2} B = \pm \sqrt{\frac{(b+c-a)(b+a-c)}{(a+b+c)(a+c-b)}}$$

$$\text{(m)} \quad \text{Tan. } \tfrac{1}{2} C = \pm \sqrt{\frac{(b+c-a)(a+c-b)}{(a+b+c)(a+b-c)}}$$

Para llegar á estas fórmulas se debe advertir, que las fórmulas (n) y (o) del párrafo 11 dan: $\frac{\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A}{\text{cos.}^2 \frac{1}{2} A} = \frac{1-\text{cos. } A}{1+\text{cos. } A}$ (n) y como $\frac{\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A}{\text{cos.}^2 \frac{1}{2} A} = \text{tan.}^2 \frac{1}{2} A$; tendremos: $\text{tan.}^2 \frac{1}{2} A = \frac{1-\text{cos. } A}{1+\text{cos. } A}$ (o), y como la fórmula (c′) del párrafo 15 da cos. $A = \frac{b^2+c^2-a^2}{2\,bc}$ sustituyendo este valor de cos. A en la ecuación (o) tendremos

$$\text{tan.}^2 \tfrac{1}{2} A = \frac{1-\left(\frac{b^2+c^2-a^2}{2\,bc}\right)}{1+\left(\frac{b^2+c^2-a^2}{2\,bc}\right)};$$ entonces reduciendo el entero á la especie del quebrado en ambos términos, simplificando y descomponiendo en factores las diferencias de los cuadrados que re-

sultarán, se llegará luego á las fórmulas expresadas.

16. Dados los lados de un triángulo se puede encontrar su superficie; llamando (S) á la superficie y (2 p) á la suma de los lados será:

$S = \sqrt{p\,(p-a)\,(p-b)\,(p-c)}$ (a). (V. figura 1.)

*Dem.* $S = \frac{1}{2}\, A\,B \times C\,P$; $A\,B = c$, $C\,P = A\,C \times$ sen. $A = b \times$ sen. A; luego sustituyendo tendremos $S = \frac{1}{2}\, c \times b$ sen. $A = \frac{1}{2}\, bc$ sen. A; ahora buscando el valor de sen. A en los valores que se necesitan, tendremos: sen.$^2$ A$=1-$cos.$^2$ A; por la ecuación (c′) del párrafo 15 tenemos: cos. $A = \dfrac{b^2 + c^2 - a^2}{2\,bc}$; lo que dará sen.$^2$ $A = 1 -$ cos.$^2$ $A = 1 - \left(\dfrac{b^2 + c^2 - a^2}{2\,bc}\right)^2$ $= 1 - \dfrac{(b^2 + c^2 - a^2)^2}{4\,b^2\,c^2} =$ (reduciendo el entero á la especie del quebrado) $= \dfrac{4\,b^2\,c^2 - (b^2 + c^2 - a^2)^2}{4\,b^2\,c^2}$; luego quitando el divisor será $4\,b^2\,c^2$ sen.$^2$ $A = 4\,b^2\,c^2 - (b^2 + c^2 - a^2)^2 =$ (indicando la operación del primer término del segundo miembro) $= (2\,bc)^2 - (b^2 + c^2 - a^2)^2 =$ (descomponiendo en factores la diferencia de los cuadrados) $= (2\,bc + b^2 + c^2 - a^2)\,(2\,bc - b^2 - c^2 + a^2) = (b^2 + 2\,bc + c^2 - a^2)\,(a^2 - b^2 + 2\,bc - c^2) = (b^2 + 2\,bc + c^2 - a^2)\,(a^2 - (b^2 - 2\,bc + c^2)) = ((b + c)^2 - a^2)\,(a^2 - (b - c)^2) = (b + c + a)\,(b + c - a)\,(a + b - c)\,(a - b + c) = (b + c + a)\,(b + c - a + a - a)\,(a + b - c + c - c)\,(a - b + c + b - b) = (b + c + a)\,(b + c + a - 2\,a)$

$(a + b + c - 2c)(a + c + b - 2b) = (2p)(2p - 2a)(2p - 2c)(2p - 2b) = 2(p)\,2(p-a)\,2(p-c)\,2(p-b) = 16(p)(p-a)(p-c)(p-b)$; luego despejando sen.$^2$ A, tendremos: sen.$^2$ A $= \frac{16(p)(p-a)(p-c)(p-b)}{4b^2c^2} = \frac{4(p)(p-a)(p-c)(p-b)}{b^2c^2}$

y extrayendo la raíz, será:

$$\text{sen. } A = \pm \sqrt{\frac{4(p)(p-a)(p-c)(p-b)}{b^2c^2}} =$$

$$\pm \frac{2\sqrt{p(p-a)(p-c)(p-b)}}{bc};$$

y como antes teníamos, $S = \frac{1}{2} bc \times$ sen. A, sustituyendo en vez de sen. A el valor encontrado, será:

$S = \frac{1}{2} bc \times \pm \frac{2\sqrt{p(p-a)(p-c)(p-b)}}{bc}$ (suprimiendo los factores comunes) $= \pm \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$: L. Q. D. D.

17. Todas las fórmulas trigonométricas pueden sacarse del siguiente sistema de ecuaciones, cuyas letras se refieren á las (fig. 2 y 3), llamando *a*, *b*, *c*, los ángulos A, B, C; y a, b, c, los lados respectivamente opuestos.

$$c = a \cos. b + b \cos. a. \quad (a)$$
$$b = c \cos. a + a \cos. c. \quad (b)$$
$$a = c \cos. b + b \cos. c. \quad (c).$$

Para obtener estas ecuaciones, por ejemplo la (a) basta considerar que c = BP + AP, en la (fig. 2), y c = BP — AP en la (fig. 3): buscando entonces los

valores de BP y AP, con la consideración de los triángulos semejantes PAC, HAG, PBC y FBD; sustituyendo en vez de las líneas los valores trigonométricos, haciendo el radio igual á 1, y advirtiendo que en la (fig. 3) el ángulo ($a$) del triángulo ABC, tiene el coseno negativo, se tendrá lo que se busca. Haciendo construcciones análogas para los demás lados resultarían las ótras ecuaciones. De las fórmulas (a, b, c,) se saca:

$$a : b : c :: \text{sen. } a. : \text{sen. } b : \text{sen. } c \text{ (d)};$$

pues que sustituyendo en las ecuaciones (b y c) el valor del lado (c) sacado de la ecuación (a), se halla: $\cos. a \cos. b + \cos. c = \frac{b \text{ sen.}^2 a}{a}$; y también $\cos. a \cos. b + \cos. c = \frac{a \text{ sen.}^2 b}{b}$; luego será: $\frac{a \text{ sen.}^2 b}{b} = \frac{b \text{ sen.}^2 a}{a}$ que quitando los divisores da: $a^2 \text{ sen.}^2 b = b^2 \text{ sen.}^2 a$, y extrayendo la $\sqrt{\phantom{x}}$ de ambos miembros resulta: $a \text{ sen. } b = b \text{ sen. } a$; y poniéndolo en forma de proporción da $a : b :: \text{sen. } a : \text{sen. } b$; y como lo mismo se demostraría de los demás, se tiene L. Q. S. D. D. (Véase el § 14.)

De lo que se acaba de explicar puédese también sacar la fórmula que sigue:

$$\text{sen. } (a + b) = \text{sen. } a \cos. b + \cos. a \text{ sen. } b \text{ (e)}.$$

*Dem.* La proporción (d), da: $a = \frac{c \text{ sen. } a}{\text{sen. } c}$; y $b = \frac{c \text{ sen. } b}{\text{sen. } c}$; sustituyendo estos valores de a y b, en la ecuación (a) se hallará: $\text{sen. } c = \text{sen. } a \cos. b +$

cos. $a$ sen. $b$; y observando que perteneciendo $a$, $b$, $c$, á un triángulo, tenemos que $c$ es suplemento de $(a + b)$; inferiremos: sen. $(a + b)$ = sen. $c$ = sen. $a$ cos. $b$ + cos. $a$ sen. $b$: que es L. Q. D. D. En esta demostración debe notarse que $(a + b)$ expresa una suma menor que dos rectos porque se han considerado como ángulos de triángulo; pero expresan todas las sumas desde (0) hasta (180), pues que puédese considerar un triángulo en que el ángulo $(c)$ tenga un valor cualquiera.

Infiérese también

$$\text{Sen. } (a - b) = \text{sen. } a \text{ cos. } b - \text{cos. } a \text{ sen. } b \quad \text{(f)}.$$

*Dem.* Por la ecuación (a) del párrafo (8) tenemos: sen. $(a - b)$ = sen. $(180 - (a - b))$ = (ejecutando la operación) = sen. $((180 - a) + b)$ = (recordando la ecuación (e) del presente párrafo) = sen. $(180 - a)$ cos. $b$ + cos. $(180 - a)$ sen. $a$ = (recordando las ecuaciones (a) y (d) del párrafo 8) = sen. $a$ cos. $b$ + (— cos. $a$ sen. $b$) = sen. $a$ cos. $b$ — cos. $a$ sen. $b$: L. Q. D. D.

Tendremos también:

$$\text{Cos. } (a \pm b) = \text{cos. } a \text{ cos. } b \mp \text{sen. } a \text{ sen. } b \quad \text{(g)}.$$

*Dem.* Por la (c) del § 8 tenemos cos. $(a + b)$ = sen. $(90 + (a + b))$ = sen. $((90 + b) + a)$; por lo mismo tendremos cos. $(a - b)$ = sen. $(90 + (a - b))$ = sen. $((90 - b) + a)$; ahora recordando la (e) del presente párrafo, y la (h) del párrafo 8, haciendo las trasformaciones correspondientes y enlazando los signos de + y — en uno ± se tendrá L. Q. S. D. D.

18. En las fórmulas del párrafo anterior se han considerado $a$ y $b$ menores que 180; pero se pueden generalizar también á los casos en que $a > 180$ y $b > 180$ Para esto observaremos que como en el párrafo anterior se ha considerado ya el caso en que $a > 90$, y $b > 90$, por suponerse $a$ y $b$ ángulos cualesquiera de un triángulo, si ahora hacemos, $a = a' - 90$; y $b = b' - 90$; tendremos también: $a' = a + 90$; y $b' = b + 90$; y por tanto $a'$ y $b'$ se podrán ya considerar como mayores de 180; pues que $a$ y $b$ ya se podían considerar como mayores de 90. Esto supuesto tendremos, por lo dicho antes:

$$(a) \begin{cases} \text{sen. } (a \pm b) = \text{sen. } a \text{ cos. } b \pm \text{cos. } a \text{ sen. } b \\ \text{cos. } (a \pm b) = \text{cos. } a \text{ cos. } b \pm \text{sen. } a \text{ sen. } b \end{cases}$$

Se tiene también: (b) sen. $(90 + (a \pm b)) = \text{cos. } a \pm b)$
(c) cos. $(90 + (a \pm b)) = -\text{sen. } (a \pm b)$
(d) sen $((a - b) - 90) = -\text{cos. } (a - b)$
(e) cos. $((a - b) - 90) = \text{sen. } (a - b)$

Tendremos pues por (b) sen. $(90 + a \pm b) = \text{cos. } a \text{ cos. } b \mp \text{sen. } a \text{ sen. } b$; (b′)

Y por la (c) cos. $(90 + a \pm b) = -\text{sen. } a \text{ cos. } b \mp \text{cos. } a \text{ sen. } b$; (c′)

Y por la (d) sen. $(a - b - 90) = -\text{cos. } a \text{ cos. } b - \text{sen. } a \text{ sen. } b$; (d′)

Y por la (e) cos. $(a - b - 90) = \text{sen. } a \text{ cos. } b - \text{cos. } a \text{ sen. } b$; (e′)

Ahora recordando que por el supuesto tenemos: $a + 90 = a'$ $b$; $+ 90 = b'$ Si en el primer miembro de la ecuación (b′) sustituímos ($a'$) en vez de ($90 + a$) la fórmula (b′) se convertirá; sen. $(a' \pm b) = \text{cos.}$

$a$ cos. $b \mp$ sen. $a$ sen. $b$ (b″) y si ahora en el segundo miembro de la (b″) sustituímos en vez de ($a$) su valor ($a' - 90$) se convertirá en esta otra:

Sen. $(a' \pm b)$=cos. $(a' - 90)$ cos. $b \mp$ sen. $(a' - 90)$ sen. $b$=(recordando que cos. $(a' - 90)$ = sen. $a'$; y que sen. $(a' - 90) = -$ cos. $a'$)= sen. $a'$ cos. $b \mp$ ($-$cos. $a'$ sen. $b$)=sen. $a'$ cos. $b \pm$ cos. $a'$ sen. $b$; (b‴).

Si en el primer miembro de la ecuación (c′) sustituímos ($a'$) en vez de ($90 + a$) y en el segundo miembro ($a' - 90$) en vez de ($a$), se convertirán en esta otra: cos. $(a' \pm b) = -$ sen. $(a' - 90)$ cos. $b \mp$ cos. $(a' - 90)$ sen. $b = -$(cos. $a$ cos. $b$) $\mp$ sen. $a'$ + sen. $b$ = cos. $a'$ cos. $b \mp$ sen. $a'$ sen. $b$; (c″).

Si en la (d′) sustituímos en el primer miembro ($b'$) en vez de ($b + 90$); y en el segundo ($b' - 90$) en vez de ($b$); será: sen. $(a - b') = -$ cos. $a$ cos. $(b' - 90) -$ sen. $a$ sen. $(b' - 90) = -$ cos. $a$ sen. $b$ $-$ sen. $a \times -$cos. $b' = -$ cos. $a$ sen. $b'$ + sen. $a$ cos. $b'$ = sen. $a$ cos. $b' -$ cos. $a$ sen. $b'$ (d″).

Si en la (e′) hacemos las mismas sustituciones que en esta última, tendremos: cos. $(a - b')$=sen. $a$ cos. $(b' - 90) -$ cos. $a$ sen. $(b' - 90)$=sen. $a \times$ sen. $b' -$ cos. $a \times -$ cos. $b'$ = sen. $a$ sen. $b'$ + cos. $a$ cos. $b'$= cos. $a$ cos. $b'$ + sen. $a$ sen. $b'$ (e″). L. Q. D. D.

Es claro que añadiendo á los arcos ($a'$) y ($b'$) otros 90° se podrían hacer consideraciones análogas; con sólo advertir que ($a$) se convertiría en ($a'$); etc.

19. Por lo dicho en el párrafo (11) tenemos el siguiente sistema de ecuaciones:

Sen. $(a + b)$ + sen. $(a - b)$ = 2 sen. $a$ cos. $b$; (a)

Sen. $(a + b)$ $-$ sen. $(a - b)$ = 2 cos. $a$ sen. $b$; (b)

$\text{Cos.}\ (a+b)+\cos.\ (a-b)=2\cos.\ a\cos.\ b$; (c) (M)
$\text{Cos.}\ (a+b)-\cos.\ (a-b)=2\ \text{sen.}\ a\ \text{sen.}\ b$; (d)
$\text{Sen.}\ 2\,a=2\ \text{sen.}\ a\cos.\ a$; (e)

Si ahora hacemos: $(a+b)=\text{p}$; $(a-b)=\text{g}$; tendremos que la mayor $a=\frac{1}{2}\text{p}+\frac{1}{2}\text{g}=\frac{1}{2}(\text{p}+\text{g})$; y la menor, $b=\frac{1}{2}\text{p}-\frac{1}{2}\text{g}=\frac{1}{2}(\text{p}-\text{g})$; y sustituyendo en las ecuaciones (M) se convertirán en estas otras:

$\text{Sen. p}+\text{sen. g}=2\ \text{sen.}\ \frac{1}{2}(\text{p}+\text{g})\cos.\ \frac{1}{2}(\text{p}-\text{g})$ (a′)
$\text{Sen. p}-\text{sen. g}=2\cos.\ \frac{1}{2}(\text{p}+\text{g})\ \text{sen.}\ \frac{1}{2}(\text{p}-\text{g})$ (b′)
$\text{Cos. p}+\cos.\ \text{g}=2\cos.\ \frac{1}{2}(\text{p}+\text{g})\cos.\ \frac{1}{2}(\text{p}-\text{g})$ (c′) (M′)
$\text{Cos. g}-\cos.\ \text{p}=2\ \text{sen.}\ \frac{1}{2}(\text{p}+\text{g})\ \text{sen.}\ \frac{1}{2}(\text{p}-\text{g})$ (d′)
$\text{Sen.}\ (\text{p}+\text{g})=2\ \text{sen.}\ \frac{1}{2}(\text{p}+\text{g})\cos.\ \frac{1}{2}(\text{p}+\text{g})$ (e′)

Se infiere de las (M′) esta otra: $\dfrac{\text{sen. p}\pm\text{sen. g}}{\cos.\ \text{p}\pm\cos.\ \text{g}}=$ $\tan.\ \frac{1}{2}(\text{p}\pm\text{g})$ (f).

*Dem.* Divídase ordenadamente la (a′) por la (c′); luego después la (b′) por la (c′) simplifíquese, recuérdese la (c′) del párrafo (5), enlácense en $\pm$ los signos $+$ y $-$: y se tendrá L. Q. S. D. D.

Divídase ordenadamente la (a′) por la (e′) y se obtendrá $\dfrac{\text{sen. p}+\text{sen. g.}}{\text{sen.}\ (\text{p}+\text{g})}=\dfrac{\cos.\ \frac{1}{2}(\text{p}-\text{g})}{\cos.\ \frac{1}{2}(\text{p}+\text{g})}$ (g).

Divídase la (b′) por la (e′) y se tendrá:

$$\frac{\text{sen. p}-\text{sen. g}}{\text{sen.}\ (\text{p}+\text{g})}=\frac{\text{sen.}\ \frac{1}{2}(\text{p}-\text{g})}{\text{sen.}\ \frac{1}{2}(\text{p}+\text{g})}\ \text{(h)}.$$

$$\frac{\text{Sen. p}}{1-\cos.\ \text{p}}=\cot.\ \tfrac{1}{2}\,\text{p}\ \text{(k)}.$$

*Dem.* La fórmula (L) del párrafo (11) da: $\cos.\ \text{p}=1-2\ \text{sen.}^2\ \frac{1}{2}\text{p}$; ó bien: $1-\cos.\ \text{p}=2\ \text{sen.}^2\ \frac{1}{2}\text{p}$;

y como por la (K) del mismo párrafo (11) tenemos: sen. $p = 2$ sen. $\frac{1}{2} p$ cos. $\frac{1}{2} p$; tendremos:

$$\frac{\text{sen. } p}{1 - \text{cos. } p} = \frac{2 \text{ sen. } \frac{1}{2} p \text{ cos. } \frac{1}{2} p}{2 \text{ sen.}^2 \frac{1}{2} p} = \frac{\text{cos. } \frac{1}{2} p}{\text{sen. } \frac{1}{2} p} =$$

cot. $\frac{1}{2} p$: L. Q. D. D.

## TRIGONOMETRÍA ESFÉRICA.

---

20. Véase á Vallejo, T. 1, desde el § 427 hasta el 431, y también V. § 473 de id. Sentada la definición de los ángulos esféricos, y el modo de medirlos, se alcanza fácilmente que los hay adyacentes y opuestos al vértice, rectos, agudos y obtusos; y que:

(a) Los dos ángulos formados por un arco al caer sobre otro valen dos rectos.

(b) Los opuestos al vértice son iguales.

(c) Todos los formados al rededor de un punto valen cuatro rectos.

Nota. (d) Cuando se habla de arcos, en no advirtiendo lo contrario se entienden arcos máximos pero menores de 180°.

(e) Si por un punto O (Vallej. fig. 139. T. 1) del diámetro D K se tira un plano B F A M perpendicular al diámetro D K; todos los arcos D A, D B, D M, D F, etc., etc., son iguales, porque sus cuerdas lo son. Lo mismo se verifica de los arcos K E A, K G B, etc., etc.

(f) Polo de una circunferencia ó arco, es un punto equidistante de todos los puntos de la circunferencia ó arco, sean mayores los arcos ó menores; de modo que los puntos D y K (fig. 139) son polos de todos los arcos formados por

los planos enfilados perpendicularmente en el diámetro D K.

Nota. (g) Las distancias sobre la esfera se miden por arcos de círculo máximo.

(h) De la definición del polo (f) es fácil inferir que haciendo centro en D ó en K (f. 139) con un hilo tirante sobre la superficie de la esfera, ó con un compás de piernas curvas se pueden trazar fácilmente tantos arcos y circunferencias como se quiera. Serán máximos ó menores según se tome una longitud igual á un cuadrante ó menor que un cuadrante.

(k) Si un punto es polo de un arco, sea máximo ó menor, el diámetro que pasa por aquel punto es perpendicular al plano del arco, y pasa por el centro del arco.

(l) Todo arco de círculo máximo que pasa por un polo es perpendicular á todos los planos de todos los arcos á que se refiere el polo: porque su plano pasa por el diámetro que pasa por el polo. (Véa. K) y (Tom. 1 Vallejo § 378.)

(m) Todos los planos de los arcos que tienen un mismo polo son paralelos: porque todos son perpendiculares al diámetro que pasa por el polo. (Véa. K).

(n) Si un arco de círculo máximo es perpendicular al plano de un arco máximo ó mínimo pasará por su polo (prolongándole en caso necesario). *Dem.* Porque si el arco perpendicular se considera con respecto á otro círculo máximo tendremos: que por ser ambos máximos, tendrá aquél de común con éste el centro de la esfera; luego pasará por el diámetro que pasa por el polo. Para comprender esto último se ha de advertir que si un plano es perpendicular á otro, si aquél pasa por un punto de éste, en que se halle levantada una perpendicular, el plano aquel debe pasar por la perpendicular; pues que de otra manera si por la intersección de los dos planos haciamos pasar un nuevo plano que al mismo tiempo pasase por la perpendicular, este nuevo plano sería perpendicular al primitivo; y como por el supuesto lo era también el otro, tendríamos tirados por una misma intersección dos planos distintos perpendiculares á un tercero, lo que no puede ser. L. Q. D. D. Y si ahora observamos que por lo dicho (m) todos los planos de

arcos que tienen un mismo polo son paralelos, quedará generalizado L. Q. D. D.

(o) Todos los arcos tirados desde un polo al arco de círculo máximo correspondiente valen 90°: porque por el supuesto y por (k) el radio D C. (fig. 139) es perpendicular á C G, C E, etc., etc. Luego los arcos D B G, D A E, etc., etc., que miden los ángulos formados valen 90°. L. Q. D. D.

(p) Si un diámetro es perpendicular al plano de círculo máximo E G E, los puntos D y K serán polos del arco; pues que los círculos D A E, D B G, etc., etc., serán iguales por medidas de ángulos rectos.

(q) Los arcos formados por planos paralelos tienen un mismo polo. *Dem.* Si D K (f. 139) es polo del arco de círculo máximo E G E, será también polo de su paralelo A M F B M′; por ser D polo de E G E; será D B G=D A E=etc., etc., y por ser los arcos paralelos será A E = B G = etc., etc.; restando esta ecuación de la primera tendremos D B G — B G = D A E — A E; ó simplificando será D-B = A D, etc. L. Q. D. D.

(r) Si un diámetro D K (f. 139) es perpendicular al plano de un círculo menor A M F B M′ pasará por sus polos que serán D, K. *Dem.* Por (p) tenemos que los polos del arco máximo E G E, son D, K, y como E G E es paralelo á A M F B M′ tendremos por (q) L. Q. D. D.

(s) El diámetro D K (f. 139) perpendicular á A M F B M′ pasa por su centro O, pues que por pasar por D polo del arco, tendremos cuerda D B = cuerda D A = etc., etc.; luego los triángulos D O B, D O A, etc., rectángulos en O, tienen las hipotenusas iguales, y como tienen el cateto D O común resulta igualdad; y por tanto O B = O A = O M, etc., etc. L. Q. D. D.

(u) Recíprocamente toda línea tirada desde el centro del circulo menor es perpendicular á su plano.

(x) Si dos puntos cualesquier E, G (fig. 139) de un arco de círculo máximo distan de D 90°, D será polo del arco; pero con tal que E y G no sean extremos de un diámetro: pues que aunque así lo represente la f. 139 nos servimos de ella sólo por ahorrar construcciones. *Dem.* Por ser D B G

y D A E iguales á 90° tendremos los ángulos D C G, D C E rectos, luego D C perpendicular al plano E G E, luego D polo de E G E. L. Q. D. D.

(y) Si un arco máximo E A D (f. 139) es de 90° y perpendicular al círculo máximo E G E; el punto D es polo del círculo máximo E G E. *Dem.* Por ser E A D perpendicular á E G E por (n) tendremos que pasará por su polo; luego el polo será uno de los puntos A, D, B, etc., etc.: ahora el polo no puede ser ni A, ni B; luego ha de ser D; porque E A D B G = 180; y por el supuesto E A D = 90°; luego A E < A D B G; luego A no puede ser polo; y como lo mismo tendríamos de B, etc., etc., resulta L. Q. D. D.

(z) De lo dicho (x) resulta que si haciendo centro en dos puntos de un arco máximo (pero que no sean los extremos de un diámetro) con una abertura de 90° se trazan dos arcos sobre la superficie de la esfera, la intersección de estos determinará el polo del primero.

(z′) Si desde el punto n de la superficie de una esfera se quiere tirar un arco de círculo máximo perpendicular á otro A G B F, hágase centro en n, y con una abertura de 90° trácese un arco que corte el arco A G B F en un punto tal como d; entonces haciendo centro en d tómese sobre el arco A G B F, un arco d G que valga 90°; entonces tirando un arco máximo por los puntos n y G, éste será perpendicular al A B F. (V. fig. 4.) *Dem.* Por construcción tenemos d n = 90°; d G = 90°; luego es polo del arco n G; luego A G B F pasa por el polo d del arco n G, luego por (l) será A G B F perpendicular á n G y recíprocamente L. Q. D. D.

El ángulo esférico C A B (Vall. T. 1, fig. 151) á más de medirse por (z″) el ángulo E A D formado por los tangentes E A, D A; se puede también medir por el arco comprendido por los arcos A b C, A c B prolongados cada uno hasta 90. En efecto si suponemos que haciendo centro en A con una abertura de 90° trazamos un arco C a B por ser la abertura de 90° será el arco A b C de 90° y también lo será el A c B; luego los ángulos C O A, y B O A serán rectos; luego las líneas C O y B O (pertenecientes respectivamente á los planos de los arcos C b A y B c A) serán perpendicu-

lares á O A intersección de los planos de los arcos; luego el ángulo C O B medirá el ángulo de los planos, que es el mismo que el de los arcos: es así que el ángulo C O B es medido por el arco C a B; luego C a B será la medida del ángulo esférico C A B. L. Q. D. D.

21. (a) Si se tiene el triángulo esférico A B C, y desde los vértices A, B, C, como polos se trazan los arcos de círculo máximo B′ C′, A′ B′; se formará un nuevo triángulo esférico A′ B′ C′, cuyos vértices A′, B′, C′, serán respectivamente polos de los arcos opuestos B C, A C, A B. *Dem.* Si desde A′ se tiran los arcos máximos A′ B, A′ C, estos valdrán 90° pues que A′ es un punto de A′ C′ del cual es polo B, y es punto de A′ B′ del cual es polo C; luego por lo dicho (§ 20 (o)) A′ B, A′ C valen 90°; luego el arco B C tiene dos puntos, B, C, distantes 90° de A′, luego por lo dicho (§ 20 (x)) se tendrá L. Q. S. D. D. (V. fig. 5.)

(b) Cada ángulo de uno cualquiera de los dos triángulos A B C, A′ B′ C′, será suplemento del lado opuesto del otro triángulo; es decir, que tendremos por ejemplo, A + B′ C′ = 180. *Dem.*

Si prolongamos los arcos A B, A C, hasta D, E,; por ser B′ polo de A C E, el arco B′ E = 90°; y por ser C′ polo de A B D, el arco C′ D = 90°; (§ 20 (o)) luego será B′ E + C′ E + D E = 180; ó bien B′ C′ + C′ E + D E = 180; pero D E mide el ángulo A por lo dicho (§ 20 (z″)) luego en vez de D E se podrá sustituir A, y tendremos: B′ C′ + A = 180: L. Q. D. D.

(c) Nota. El triángulo A′ B′ C′ se llama polar del A B C; y aunque con la construcción dicha resultan otros triángulos como demuestra la figura, el A′ B′ C′ es el que se considera solamente; éste se llama central, y se conoce en que los ángulos A A′ están situados hacia una misma parte de B C; los B B′ hacia una misma parte de A C, etc.

(d) Llamando *a, b, c,* los ángulos A, B, C,; a, b, c, los lados opuestos á los ángulos A, B, C: *a′, b′, c′,* los ángulos A′, B′, C′; y a′, b′, c′, los lados opuestos á los ángulos A′, B′, C′, tendremos el siguiente sistema de ecuaciones, por lo dicho en (c).

$a + a' = 180\ (1)$; $b + b' = 180\ (2)$,
$c + c' = 180\ (3)$; $a' + a = 180\ (4)$;
$b' + b = 180\ (5)$; $c' + c = 180\ (6)$;

(e) Si suponemos $a = b$; tendremos $a' = b'\ (1)$

Si $a = b$ . . . . . . . . . . . $a' = b'\ (2)$
Si $a > b$ . . . . . . . . . . $a' < b'\ (3)$
Si $a > b$ . . . . . . . . . . $a' < b'\ (4)$

La primera de estas ecuaciones nos dice que si dos lados de un triángulo son iguales, lo serán también los ángulos correspondientes del triángulo polar (1).

La segunda ecuación nos dice que si dos ángulos de un triángulo son iguales, lo serán también los lados correspondientes del triángulo polar (2').

La desigualdad (3) nos dice que si un lado es mayor que otro; el ángulo correspondiente (en el triángulo polar) al primero será menor que el que corresponde al segundo.

La desigualdad (4) nos dice que si un ángulo es mayor que otro; en el triángulo polar el lado correspondiente al primero será menor que el correspondiente al segundo.

(f) Considéranse siempre triángulos esféricos cuyos lados sean menores que 180°; no porque no existan triángulos cuyos lados sean mayores que 180°, sino porque la consideración y conocimiento de éstos depende de la de aquéllos. *Dem.* Para concebir esto considérese la semi-esfera C A D' B' E D B convexa por la parte de C, y asentada sobre el plano del círculo máximo A D' B' E D B: si su superficie se corta por los círculos máximos D' C D; B' C B; A C B; resultará el triángulo esférico A C B; pero también por la otra parte resultará otro triángulo A C B, cuyos ángulos serán A, C, B, y cuyos lados opuestos serán respectivamente B C; B D E B' D' A; y A C. En el triángulo grande el ángulo C será mayor que 180° (§ 20 (c)) y su lado opuesto A D' B' E D B también será mayor que 180°; pero conociendo el triángulo menor A C B, se conocerá también el mayor A C B, porque los lados A C, y B C son comunes; el lado A D' B' E D B =

360 — A B; y el ángulo C del mayor = 360 — C del menor; el A del mayor = 180 — A del menor; y el B del mayor = 180 — B del menor, L. Q. D. D. (V. fig. 6.)

(g) Considerando como se ha explicado en (f) los triángulos esféricos, es decir, que cada lado sea menor que 180°, tendremos que cada ángulo será menor que 180°. *Dem.* Como por el supuesto, A B $<$ 180°, A C $<$ 180°; tendremos que para encontrarse se habrán de prolongar ambos lados hasta A′ extremo del diámetro A A′, línea de intersección de los dos círculos máximos; luego se formarán los ángulos adyacentes A B C, A′ B C, como por ((a) § 20) A B C + A′ B C = 180°; será A B C $<$ 180°; L. Q. D. D. (V. fig. 7.)

(h) La suma de los tres lados es menor que 360°; y cada lado menor que la suma de los otros dos. *Dem.* Los tres planos de los arcos A B, B C, C A, determinan en el centro O un ángulo sólido. El lado A C es la medida del ángulo plano A O C; el lado B C mide el ángulo plano B O C; y el lado A B mide el A O B; pero A O C + B O C + A O B $<$ 360°; porque la suma de los ángulos planos que forman un ángulo sólido, es menor que 360°; luego también A C + A B + B C $<$ 360°. (V. fig. 8.)

Además en un ángulo sólido, cada ángulo plano es menor que la suma de los otros dos; luego se verificará lo mismo en sus medidas que son los lados del triángulo esférico. L. Q. D. D.

(k) La suma de los tres ángulos de un triángulo esférico es menor que seis rectos. *Dem.* Por (g) cada ángulo es menor que dos rectos, luego su suma será menor que seis rectos. L. Q. D. D.

(l) La suma de los tres ángulos de un triángulo esférico es mayor que 180°. *Dem.* El sistema de ecuaciones (d) nos da: $a + a' = 180°$; $b + b' = 180°$; $c + c' = 180$; sumando ordenadamente será $a + a' + b + b' + c + c' = 3 \times 180$; lo que dará $a + b + c = 3 \times 180 - (a' + b' + c') = 360° + 180 - (a' + b' + c')$; y como por (h) $a' + b' + c' < 360°$; tendremos L. Q. D. D.

(m) Si $a$, $b$, $c$, son los ángulos de un triángulo esférico, tendremos:

$$a + b > 180^\circ - c; \qquad a + b < 180^\circ + c.$$

*Dem.* Por (h) tenemos $c' < a' + b'$; sustituyendo en vez de $c'$ $a'$ $b'$ sus valores sacados del sistema de ecuaciones (d), tendremos que la desigualdad se convertirá en..... $180^\circ - c < 180 - a + 180 - b$; y ejecutando las operaciones, traslaciones y simplificaciones correspondientes se obtendrá $a + b < 180^\circ + c$. Además por (l) tenemos $a + b + c > 180^\circ$; y trasladando $c$, será $a + b > 180^\circ - c$. L. Q. D. D.

**22.** Reasumiendo lo dicho en el párrafo anterior y conservando las mismas denominaciones tendremos:

$$a + b + c < 360; \text{ (a).}$$
$$a + b > c; \text{ (b).}$$
$$a + c > b; \text{ (c).}$$
$$b + c > a \text{ (d).}$$
$$a + b + c > 180^\circ; \text{ (e).}$$
$$a + b + c < 3 \times 180^\circ; \text{ (f).}$$
$$a + b > 180 - c \text{ (g).}$$
$$a + b < 180 + c \text{ (h).}$$
$$a + c < 180 + b \text{ (k).}$$
$$a + c > 180 - b \text{ (l).}$$
$$b + c > 180 - a \text{ (m).}$$
$$b + c < 180 + a \text{ (n).}$$

(o) Nota: como por el sistema (d) tenemos una relación constante entre los valores de los ángulos de un triángulo, con los lados de su triángulo polar y recíprocamente, se infiere que los ángulos del uno se podrán expresar en valores de los lados del otro; por ejemplo $a = 180 - a'$; $a = 180 - a'$; $a' = 180 - a$; $a' = 180 - a$, etc., etc.; luego teniendo demostradas las relaciones (b) (c) (d) sustituyendo en ellas $a'$ $b'$ $c'$ en vez de a b c; y luego después en vez de $a'$ $b'$ $c'$ sus valores en valores de 180 y de $a$ $b$ $c$; se demostrarán las relaciones (g) (h) (k), etc., etc.: y como si demostráramos primero estas últimas, podríamos hacer sustituciones análogas, se sigue que así como de aquéllas podemos inferir éstas, de éstas inferiríamos aquéllas.

23. Si suponemos el triángulo rectángulo, por ejemplo: $a = 90$; tendremos:

$$b + c > 90^\circ; \text{ (a).}$$
$$b + c < 3 \times 90^\circ \text{ (b).}$$
$$b < 90^\circ + c \text{ (c).}$$
$$c < 90 + b \text{ (d).}$$

*Dem.* La (a) se saca de la ( (e) § 22); la (b) de la ( (n) § 22); la (c) de la ( (e) § 22); y la (d) de la ( (k) § 22); L. Q. D. D.

24. Enunciando en forma de teoremas las relaciones (a) y (b) del (§ 23) diremos (1): En un triángulo esférico rectángulo la suma de dos ángulos oblícuos es mayor que un recto y menor que tres rectos.

Y como de las (c) y (d) se saca $b - c < 90$; $c - b < 90$ diremos (2): Que en un triángulo esférico rectángulo, la diferencia entre los ángulos oblícuos es menor que un recto.

25. (a) Teniendo el triángulo **A B C**, si desde los puntos A, y C, como polos, se trazan arcos de círculos con los radios **A B**, **C B**; y desde el punto b, en que se encuentran, se tiran los arcos de círculo máximo b **A**, b **C**; resultará un triángulo **A** b **C**, que será igual con **A B C**; es decir, que tendrá iguales con el otro todos los lados y los ángulos (los de las mismas denominaciones cambiando **B** en b). (V. figura 9). *Dem.*

El lado **A C** es común; el **A B** = **A** b y el **C B** = **C** b por construcción. Ahora para demostrar la igualdad de los ángulos tiraremos los radios **O A**, **O** b, **O C**, **O B**: los cuales determinarán dos ángulos solidos en **O**; á saber **O A** b **C** formado por los planos b **O A**, b **O C**, **A O C**; y el **O A B C** formado por los planos **B O A**, **B O C**, **A O C** que es común á ambos ángulos sólidos: ahora el ángulo plano b **O A** = **B O A**; por ser medidos por los arcos iguales **A** b, **A B**; por la misma razón b **O C** = **B O C**; el ángulo **A O C** común á ambos ángulos sólidos; luego los dos ángulos sólidos están formados por tres ángulos planos iguales cada uno al suyo;

luego serán iguales, luego los planos correspondientes estarán igualmente inclinados ó formarán los mismos ángulos: es así que los ángulos de los planos son respectivamente los mismos ángulos de los triángulos A B C, A b C; luego será L. Q. D. D.

(b) Los ángulos sólidos O A B C, O A b C, aun que sean iguales no pueden superponerse (á no ser que fueran isóceles, esto es, que en el primero el ángulo plano C O A=b O A; y en el segundo C O A=B O A; pues en este caso haciendo entrar el plano B O C sobre C O b, por la igualdad de los ángulos B O C, b O C, se ajustarían exactamente; y por el supuesto se ajustarían también los otros).

(c) Se llaman triángulos esféricos simétricos, los que son iguales, pero que no pueden superponerse. Y lo mismo se dice de los ángulos sólidos: ambos casos están mostrados en en la figura.

(d) Luego si dados tres lados se construye un triángulo esférico, si con los mismos lados se construye otro, será igual al primero, porque se podrá superponer ó sobre este ó sobre su simétrico.

(e) Para mayor precisión y exáctitud se podrán llamar iguales los triángulos, cuando puedan superponerse; y simétricos cuando tienen sus lados y ángulos respectivamente iguales, pero que no pueden superponerse.

26 (a) Dos triángulos esféricos son iguales (ó al menos simétricos) cuando tienen sus tres lados iguales. *Dem.* Véase (§ 25 (d) ).

(b) Dos triángulos esféricos son iguales, ó simétricos, cuando tienen sus tres ángulos iguales. *Dem.* Por lo dicho (§ 21) tendremos que los triángulos polares de los dos triángulos del supuesto, tendrán sus lados respectivamente iguales; luego tendrán también sus ángulos respectivamente iguales; y como por el mismo párrafo la igualdad de los ángulos de los triángulos polares dará igualdad de lados respectivamente en los primitivos, tendremos L. Q. D. D.

(c) Dos triángulos son iguales (ó simétricos) cuando tienen un ángulo igual comprendido por dos lados iguales.

*Dem.* En tal caso el uno podrá superimponerse al otro ó al menos sobre su simétrico. Luego será L. Q. S. D. D.

(d) Dos triángulos son iguales (ó simétricos) cuando tienen un lado igual adyacente á dos ángulos iguales. *Dem.* La igualdad del lado dará igualdad respectiva del ángulo en los triángulos polares, y la igualdad de los dos ángulos adyacentes dará igualdad respectiva de los lados en los triángulos polares; luego los triángulos polares tendrán un ángulo igual comprendido por dos lados iguales; luego serán iguales por lo dicho (c); luego lo serán también los primitivos. L. Q. S. D. D.

27. (a) Si dos lados C B, C A, de un triángulo son iguales, los ángulos opuestos C A B, C B A, serán también iguales. *Dem.* Fig. 10. Si desde el vértice C, se tira al punto P, medio de A B, el arco máximo C P; los triángulos C P A, C P B serán iguales, por lo dicho (§ 26 (a) ): luego darán ángulo A=B; L. Q. D. D.

(b) Infiérese de (a) que el arco C P tirado al punto medio de la base es perpendicular á ella y divide el ángulo C en dos partes iguales.

(c) Si los ángulos A, y B, son iguales, lo serán sus lados opuestos. *Dem.* Fig. 5.

Siendo A=B; los lados C′ B′, A′ C′ del triángulo polar serán iguales, luego los ángulos A′ B′ del triángulo polar serán iguales por lo dicho (a); luego los lados C B, y C A del triángulo primitivo serán también iguales. L. Q. D. D.

(d) Luego todo triángulo equilátero es equiángulo y recíprocamente.

(e) Si el ángulo C A B > C B A, Fig. 11, tendremos C B > C A. *Dem.* Siendo C A B > C B A podremos tirar el arco A D de modo que D A B = D B A; luego por (c) tendremos en el triángulo D A B, D B = D A; añadiendo á ambos miembros D C, será D B + D C = D A + D C, y simplificando C B = D A + D C, pero por lo dicho ( (4) § 21) D A + D C > C A; luego C B > C A. L. Q. D. D.

(f) Si B C > C A, el ángulo C A B será > C B A. *Dem.* Fig. 5. Siendo B C > C A el ángulo A′ del triángulo polar

será menor que B'; luego el lado B' C' < A' C'; luego en el triángulo primero será A > B. L. Q. D. D.

28 (a) Si desde el punto A, Fig. 12, de la superficie de una esfera se tira el arco máximo A M B, el arco A M B será más corto que otra curva cualquiera, ó conjunto de curvas que se puedan tirar desde A á B: ó en otros términos el arco de círculo máximo es la línea más corta que se puede tirar de un punto á otro en la superficie de la esfera. *Dem.* Teniendo presente lo dicho en ( (h) § 21) si por el punto C tiramos los arcos máximos A D C, B E C, será A D C + C E B > A M B; si por el punto F tiramos los arcos máximos A F, C F; será A Q F + C O F > A D C; y por lo mismo será también B P N + C S N > C E B: y sumando ordenadamente A Q F + C O F + B P N + C S N > A D C + C E B > A M B; si ahora por los puntos O, S, Q, P, etc. etc., se tiran arcos máximos se demostraría del mismo modo que el conjunto de ellos y de los otros que antes se habían tirado eran > que A M B: luego A M B es tal que al paso que crece se acercr á la curva A F C N B, pues que va teniendo más puntos con ella, luego es menor que ella. L. Q. D. D.

29. Cos. a = cos. b cos. c + sen. b sen. c cos. *a*
Cos. b = cos. a cos. c + sen. a sen. c cos. *b* (a)
Cos. c = cos. a cos. b + sen. a sen. b cos. *c*

La *Dem.* Véase Vallejo. T. 1 § 474.

(b) Si en el sistema de ecuaciones (a) se cambia en una ecuación cualquiera un lado en otro, y los ángulos opuestos; no se alterará la ecuación, pues que no hace más que trasformarse en otra del mismo sistema: por ejemplo: si en la primera trocamos a en c, c en a, *a* en *c*, tendremos que se nos convertirá en esa otra: cos. c = cos. b cos. a + sen. b sen. a cos. *c*; que es la ecuación tercera del mismo sistema; y lo mismo sucederá en otra cualquiera, como se puede comprobar.

(c) De lo dicho en (b) se infiere que podrá cambiarse a en b, b en a, *a* en *b*, *b* en *a*; en todas las fórmulas generales

que se saquen del sistema (a); ya que se ha visto que estas cantidades están entre si en tal relación que cambiar las unas en las otras no es más que pasar de una ecuación á otra.

(d) Como el sistema (a) es general, llamando a′ b′ c′ $a'$ $b'$ $c'$ los lados y ángulos del triángulo polar se convertirá el sistema en

$$\begin{aligned} &\cos.\ a' = \cos.\ b' \cos.\ c' + \text{sen.}\ b' \text{sen.}\ c' \cos.\ a' \\ (e)\quad &\cos.\ b' = \cos.\ a' \cos.\ c' + \text{sen.}\ a' \text{sen.}\ c' \cos.\ b' \\ &\cos.\ c' = \cos.\ a' \cos.\ b' + \text{sen.}\ a' \text{sen.}\ b' \cos.\ c' \end{aligned}$$

Sustituyendo en vez de a′ su valor $180 - a$, en vez de $a$ su valor 180 — a, y así sucesivamente, se convertirá ese sistema (e) en este otro: cos. $(180-a) = \cos.\ (180-b) \cos.\ (180-c) + \text{sen.}\ (180-b)\ \text{sen.}\ (180-c) \cos.\ (180-a)$ etc., etc.; luego si trasformamos del modo dicho todo el sistema, y después recordamos que el seno de un ángulo es el seno de su suplemento, y que del coseno se verifica lo mismo con solo cambiar el signo, tendremos:

$$\begin{aligned} -\cos.\ a &= \cos.\ b \cos.\ c - \text{sen.}\ b\ \text{sen.}\ c \cos.\ a \\ -\cos.\ b &= \cos.\ a \cos.\ c - \text{sen.}\ a\ \text{sen.}\ c \cos.\ b \qquad (f) \\ -\cos.\ c &= \cos.\ a \cos.\ b - \text{sen.}\ a\ \text{sen.}\ b \cos.\ c \end{aligned}$$

(g) Para la demostración de las fórmulas (f) no hay necesidad de recurrir á la consideración del triángulo polar, como se ha hecho, sino que se pueden sacar directamente de las fórmulas (a): en efecto eliminando cos. c, en la primera y tercera de las (a), sustituyendo $(1 - \text{sen.}^2 b)$ en vez de $\cos.^2 b$; se encuentra: Cos. a sen. b = sen. a cos. b cos. $c$ + sen. c cos. $a$ (h).

Cambiando en la (h) $a$ en $b$ y a en b; se encontrará la siguiente: cos. b sen. a = sen. b cos. a cos. $c$ + sen. c cos. $b$ (k); eliminando cos. b, entre la (h) y la (k), sustituyendo $(1 - \text{sen.}^2 c)$ en vez de $\cos.^2 c$, y en vez de sen. c su valor $\frac{\text{sen. b sen. } b}{\text{sen. } b}$ sacado de las ecuaciones $\frac{\text{sen. } a}{\text{sen. a}} = \frac{\text{sen. } b}{\text{sen. b}} = \frac{\text{sen. } c}{\text{sen. c}}$; (que se demostrarán más abajo) se obtendrá la pri-

mera de las (f), y se obtendrán en seguida las otras cambiando a en b, *a* en *b*, etc., etc. L. Q. D. D.

30. $$\frac{\text{Sen. } a}{\text{Sen. a}} = \frac{\text{sen. } b}{\text{sen. b}} = \frac{\text{sen. } c}{\text{sen. c}} \quad (a).$$

*Dem.* (Véase Vallejo, t. 1, § 475), solo advirtiendo que así como él dice « y haciendo operaciones análogas con las otras dos (M) etc.» se puede ahorrar este trabajo teniendo presente aquello de cambiar a en b, *a* en *b* etc., etc.

31. Del sistema ((a) § 29) se saca,

$$\text{Cos. } a = \frac{\text{cos. a} - \text{cos. b cos. c}}{\text{sen. b sen. c}} \quad (a).$$

$$\text{Cos. } b = \frac{\text{cos. b} - \text{cos. a cos. c}}{\text{sen. a sen. c}} \quad (b).$$

$$\text{Cos. } c = \frac{\text{cos. c} - \text{cos. a cos. b}}{\text{sen. a sen. b}} \quad (c).$$

32.

$$\text{Sen. } {}^1/_2 a = \sqrt{\frac{\text{sen. } {}^1/_2 (a+b-c) \text{ sen. } {}^1/_2 (a+c-b)}{\text{sen. b sen. c}}} \quad (a).$$

$$\text{Sen. } {}^1/_2 b = \sqrt{\frac{\text{sen. } {}^1/_2 (a+b-c) \text{ sen. } {}^1/_2 (b+c-a)}{\text{sen. a sen. c}}} \quad (b).$$

$$\text{Sen. } {}^1/_2 c = \sqrt{\frac{\text{sen. } {}^1/_2 (b+c-a) \text{ sen. } {}^1/_2 (a+c-b)}{\text{sen. a sen. b}}} \quad (c).$$

*Dem.* La ((a) § 31) nos da cos. $a = \frac{\text{cos. a} - \text{cos. b cos. c}}{\text{sen. b sen. c.}}$; recordando ahora que por ((L) § 11) tenemos cos. $a = 1 - 2 \text{ sen.}^2 \, {}^1/_2 \, a$, sustituyendo este valor; tendremos $1 - 2 \text{ sen.}^2 \, {}^1/_2 \, a = \frac{\text{cos. a} - \text{cos. b cos. c}}{\text{sen. b sen. c}}$; restando ambos miembros de 1, será $1 - 1 + 2 \text{ sen.}^2 \, {}^1/_2 \, a = 1 - \frac{\text{cos. a} - \text{cos. b cos. c}}{\text{sen. b sen. c}}$; lo que da simplificando, y reduciendo el entero á la especie del quebrado; 2 sen. $^2 \, {}^1/_2 \, a = \frac{\text{sen. b sen. c} - \text{cos. a} + \text{cos. b cos. c}}{\text{sen. b sen. c}} =$

$\frac{\text{sen. b sen. c} + \text{cos. b cos. c} - \text{cos. a}}{\text{sen. b sen. c}}$ = (recordando que sen. b sen. c + cos. b cos. c = cos. (b—c) por ( (b) § 11) ) = $\frac{\text{cos. (b} - \text{c)} - \text{cos. a}}{\text{sen. b sen. c}}$ = (recordando ( (d') § 19) ) = $\frac{2\ \text{sen.}\ ^1/_2\ (\,(\text{b} - \text{c}) + \text{a})\ \text{sen.}\ ^1/_2\ (\text{a} - (\text{b} - \text{c})\,)}{\text{sen. b sen. c}}$ = ( ejecutando las operaciones ) = $\frac{2\ \text{sen.}\ ^1/_2\ (\text{a} + \text{b} - \text{c})\ \text{sen.}\ ^1/_2\ (\text{a} + \text{c} - \text{b})}{\text{sen. b sen. c.}}$; simplificando ahora por 2 y extrayendo la raiz cuadrada será

$$\text{Sen.}\ ^1/_2\ a = \pm\sqrt{\frac{\text{sen.}\ ^1/_2\ (\text{a} + \text{b} - \text{c})\ \text{sen.}\ ^1/_2\ (\text{a} + \text{c} - \text{b})}{\text{sen. b sen. c}}};$$

y ejecutando lo mismo con las otras dos, será L. Q. D. D.

33. Si llamamos S, la suma de los lados (a+b+c) y ejecutamos operaciones análogas á las del (§ 16) las fórmulas (a) (b) (c) del (§ 32) se trasformarán en estas otras:

$$\text{Sen.}\ ^1/_2\ a = \sqrt{\frac{\text{sen.}\ (^1/_2\ \text{s} - \text{c})\ \text{sen.}\ (^1/_2\ \text{s} - \text{b})}{\text{sen. b sen. c}}}\ \text{(a).}$$

$$\text{Sen.}\ ^1/_2\ b = \sqrt{\frac{\text{sen.}\ (^1/_2\ \text{s} - \text{a})\ \text{sen.}\ (^1/_2\ \text{s} - \text{c})}{\text{sen. a sen. c}}}\ \text{(b).}$$

$$\text{Sen.}\ ^1/_2\ c = \sqrt{\frac{\text{sen.}\ (^1/_2\ \text{s} - \text{a})\ \text{sen.}\ (^1/_2\ \text{s} - \text{b})}{\text{sen. a sen. b}}}\ \text{(c).}$$

34.

$$\text{Tan.}^2\ ^1/_2\ a = \frac{\text{sen.}\ ^1/_2\ (\text{a} + \text{b} - \text{c})\ \text{sen.}\ ^1/_2\ (\text{a} - \text{b} + \text{c})}{\text{sen.}\ ^1/_2\ (\text{a} + \text{b} + \text{c})\ \text{sen.}\ ^1/_2\ (\text{b} + \text{c} - \text{a})}\ \text{(a)}$$

$$\text{Cot.}^2\ ^1/_2\ \text{a} = \frac{\text{cos.}\ ^1/_2\ (a + b - c)\ \text{cos.}\ ^1/_2\ (a - b + c)}{\text{cos.}\ ^1/_2\ (a + b + c)\ \text{cos.}\ ^1/_2\ (b + c - a)}\ \text{(b)}$$

*Dem.* Dividiendo la ecuación (n) por (o) del ( § 11 ); elevando al cuadrado, simplificando y sustituyendo en vez de $\frac{\text{sen.}\ ^1/_2\ a}{\text{cos.}\ ^1/_2\ a}$ su valor tan. $^1/_2\ a$, se tendrá: tan.$^2\ ^1/_2\ a$ = $\frac{1 - \text{cos.}\ a}{1 + \text{cos.}\ a}$ = (sustituyendo en vez de cos. $a$ su valor sacado

de la ( (a) § 31 ) ); y recordando lo ejecutado en el párrafo 32, se obtendrá la (a), y si después de esta se sustituye en vez de $a$ su valor 180—a, en vez de a, 180—$a$; y así en b, $b$ etc., ejecutando las operaciones, y teniendo presente todo lo relativo á los signos de senos y cosenos, y la relación de las líneas trigonométricas de los ángulos y sus complementos, se obtendrá la ecuación (b) L. Q. D. D.

35. (a) $\text{Tan. } {}^1/_2\,(a+b) = \dfrac{\cos.\ {}^1/_2\,(\mathrm{a}-\mathrm{b})}{\cos.\ {}^1/_2\,(\mathrm{a}+\mathrm{b})} \times \cot.\ {}^1/_2\, c.$

(b) $\text{Tan. } {}^1/_2\,(a-b) = \dfrac{\text{sen.}\ {}^1/_2\,(\mathrm{a}-\mathrm{b})}{\text{sen.}\ {}^1/_2\,(\mathrm{a}+\mathrm{b})} \times \cot.\ {}^1/_2\, c.$

(c) $\text{Tan. } {}^1/_2\,(\mathrm{a}+\mathrm{b}) = \dfrac{\cos.\ {}^1/_2\,(a-b)}{\cos.\ {}^1/_2\,(a+b)} \times \tan.\ {}^1/_2\, \mathrm{c}.$

(d) $\text{Tan. } {}^1/_2\,(\mathrm{a}-\mathrm{b}) = \dfrac{\text{sen.}\ {}^1/_2\,(a-b)}{\text{sen.}\ {}^1/_2\,(a+b)} \times \tan.\ {}^1/_2\, \mathrm{c}.$

*Dem.* Las fórmulas (h) y (k) del (§ 29) dan

(e) Cos. $a$ sen. c = cos. a sen. b — sen. a cos. b cos. $c$;

(f) Cos. $b$ sen. c = cos. b sen. a — sen. b cos. a cos. $c$;

sumando ordenadamente, recordando el (§ 11), y descomponiendo en factores se obtendrá

(g) (Cos. $a$ + cos. $b$) sen. c = (1 cos. $c$) sen. (a + b);

ahora la ( (a) § 30) da

(h) (Sen. $a$ + sen. $b$) sen. c = (sen. a + sen. b) sen. $c$:

(k) (Sen. $a$ — sen. $b$) sen. c = (sen. a — sen. b) sen. $c$.

Dividiendo ahora las (h) y (k) por la (g) obtendremos.

(l) $\dfrac{\text{sen.}\ a + \text{sen.}\ b}{\cos.\ a + \cos.\ b} = \dfrac{\text{sen. a} + \text{sen. b}}{\text{sen (a} + \text{b)}} \times \dfrac{\text{sen.}\ c}{(1 - \cos.\ c)}$;

(m) $\dfrac{\text{sen.}\ a - \text{sen.}\ b}{\cos.\ a + \cos.\ b} = \dfrac{\text{sen. a} - \text{sen. b}}{\text{sen. (a} + \text{b)}} \times \dfrac{\text{sen.}\ c}{(1 - \cos.\ c)}$;

ahora la ( (f) § 19) da

(n) $\dfrac{\text{sen.}\ a \pm \text{sen.}\ b}{\cos.\ a + \cos.\ b} = \tan.\ {}^1/_2\,(a \pm b)$; y la ( (g) § 19) da también

(o) $\dfrac{\text{sen. a} + \text{sen. b}}{\text{sen. (a} + \text{b)}} = \dfrac{\cos.\ {}^1/_2\,(\mathrm{a}-\mathrm{b})}{\cos.\ {}^1/_2\,(\mathrm{a}+\mathrm{b})}$; y la ( (k) § 19) da también

(p) $\frac{\text{sen. } c}{1 - \text{cos. } c} = \text{cot. } \frac{1}{2} c$; sustituyendo ahora en las (l) y (m) los valores sacados de las (n) (o) y (p), resultarán las (a) y (b).

Si en las (a) y (b) se sustituye en vez de *a*, 180 — a'; y así en las otras *b*, *c*, a, b, etc., etc., ejecutando las operaciones, teniendo muy presentes los signos de las líneas trigonométricas, lo que sucede con los arcos negativos, y recordando que un ángulo y también un lado de un triángulo esférico son menores que 180°; se sacarán las (c) y (d). L. Q. D. D.

36. Ahora puede ya formarse una tabla de siete fórmulas bastantes á resolver todos los triángulos esféricos en todos los casos que puedan ofrecerse; estas son las mismas obtenidas en los números anteriores, y con las mismas denominaciones, excepto la (2) y (3) en que se hace $a + b + c = 2p$, y $a + b + c - 2P$;

$$\frac{\text{sen. } a}{\text{sen. a}} = \frac{\text{sen. } b}{\text{sen. b}} = \frac{\text{sen. } c}{\text{sen. c}}$$ (1) (V. (a) § 30.)

$$\text{Tan.}^2 \tfrac{1}{2} a = \frac{\text{sen. } (p - b) \text{ sen. } (p - c)}{\text{sen. p. sen. } (p - a)}$$ (2) (V. (a) § 34.)

$$\text{Cot.}^2 \tfrac{1}{2} a = \frac{\text{cos. } (P - b) \text{ cos. } (P - c)}{-\text{cos. P cos. } (P - a)}$$ (2) (V. (b) § 34.)

$$\text{Tan. } \tfrac{1}{2} (a + b) = \frac{\text{cos. } \frac{1}{2} (a - b)}{\text{cos. } \frac{1}{2} (a + b)} \times \text{tan. } \tfrac{1}{2} c$$ (4) (V. (c) § 35.)

$$\text{Tan. } \tfrac{1}{2} (a - b) = \frac{\text{sen. } \frac{1}{2} (a - c)}{\text{sen. } \frac{1}{2} (c + c)} \times \text{tan. } \tfrac{1}{2} c$$ (5) (V. (d) § 35.)

$$\text{Tan. } \tfrac{1}{2} (a + b) = \frac{\text{cos. } \frac{1}{2} (a - b)}{\text{cos. } \frac{1}{2} (a + b)} \times \text{cot. } \tfrac{1}{2} c.$$ (6) (V. (a) § 35.)

$$\text{Tan. } \tfrac{1}{2} (a - b) = \frac{\text{sen. } \frac{1}{2} (a - b)}{\text{sen. } \frac{1}{2} (a + b)} \times \text{cot. } \tfrac{1}{2} c.$$ (7) (V. (b) § 35.)

37. (a) Es notable la forma ( (7) § 36) por la suma sencillez con que da las proposiciones del (§ 27); para sacarlas

se debe tener presente que $a < 180$ y $a < 180$, etc., etc., y que de consiguiente $\frac{1}{2}(a - b) < \frac{1}{2}(180)$, $\frac{1}{2}(a - b) < \frac{1}{2}(180)$, etc., etc. Lo demás es muy sencillo, y con solo hacer los varios supuestos, se sacarán las ilaciones.

38. Si suponemos $a = 90°$; el triángulo será rectángulo, y entonces obtendremos el siguiente sistema de ecuaciones para los triángulos rectángulos.

(1) $\frac{1}{\text{sen. a}} = \frac{\text{sen. } b}{\text{sen. b}} = \frac{\text{sen. } c}{\text{sen. c}}$; V. ((a) § 30.)

(2) Cos. a = cos. *b* cos. *c*; V. ((a) § 29.)

(3) Cos. a = cot. b cot. c; V. (la primera de ((f) § 29); recordando que $\frac{\text{cos.}}{\text{sen.}} = \text{cot.}$

(4) Cos. *b* = sen. *c* cos. b; V. (la segunda de ((f) § 29)).

(5) Cos. *c* = sen. *b* cos. c; V. (la tercera de ((f) § 29)).

(6) Tan. b = tan. a cos. *c*; V. ((h) § 29) recordando que $\text{tan.} = \frac{\text{sen.}}{\text{cos.}}$

(7) Tan. c = tan. a cos. *b*; esta se saca de la (6) combinando b en c, *c* en *b*.

(8) Tan. c = sen. c tan. *b*.

(9) Tan. c = sen. b tan. *c*.

Para obtener la (8) las fórmulas (1) y (4) dan sen. b = $\frac{\text{sen. c sen. } b}{\text{sen. } c}$; cos. b = $\frac{\text{cos. } b}{\text{cos. } c}$; dividiendo sen. b por cos. b se obtiene la ecuación (8) y cambiando b en c, *b* en *c*, resulta la (9).

Si se quiere introducir el radio en el precedente sistema, en vez de 1 póngase R en la (1), y en las demás multiplíquense por R los miembros que tengan una dimensión menor que el otro.

39. Es notable el artificio ideado para volver á encontrar facilmente las fórmulas del (§ 38): para esto, trazado el triángulo A, B, C, rectángulo en A, se traza un pentágono en cuyos lados se figuran los ángulos *b*, y *c*; el lado a, y los complementos de b, y c, tal como manifiestan las figu-

ras 13 y 14; hecho esto recuérdese la siguiente proposición: «El producto del radio por el coseno de un lado cualquiera del pentágono es igual al producto de las cotangentes de los dos lados adyacentes, y también al producto de los senos de los otros dos lados.» Por ejemplo:

R cos. a = cot. *b* cot. *c;* que es la ecuación (3).

R cos. *c* = sen. *b* sen. (90 — c) = sen. *b* cos. c; que es la (5).

R cos. a = sen. (90 — c) sen. (90 — b) = cos. b cos. c; que es la (2).

1 cos. *c* = cot. a cot. (90 — b) = cot. a tan. b; lo que da tan. b $= \frac{1 \cos. c}{\cot. a} = \cos. v \times \frac{1}{\cot. a} = \cos. c \times \left(1 : \frac{\cos. a}{\text{sen}. a}\right) = \cos. c \times \frac{1 \text{ sen}. a}{\cos. a} = \cos. c \times 1 \times \tan. a$ $= 1 \times \cos. c \tan. a$, que es la (6), etc., etc. Yo entiendo que este artificio no es más que un medio para recordar las fórmulas, como si dijéramos reasumidas en la regla que se acaba de dar, y presentadas á la memoria por medio del pentágono; y así la regla es verdadera en el supuesto de tener ya las fórmulas demostradas; y así nada tienen que ver los lados ni los ángulos del pentágono, en cuanto se consideran en sí mismos, pues que son signos meramente arbitrarios: al menos yo así lo creo.

40. Si suponemos a = 90°, tendremos un sistema de ecuaciones análogo al anterior, que será el siguiente.

(1) $\frac{1}{\text{sen}. a} = \frac{\text{sen. b}}{\text{sen}. b} = \frac{\text{sen. c}}{\text{sen}. c}$;

(2) — cos. *a* = cos. *b* cos. *c;*

(3) — cos. *a* = cot. b cot. c;

(4) Cos. b = sen. c cos. *b;*

(5) Cos. c = sen. b cos. *c;*

(6) — tan. *a* = tan. *a* cos. *c;*

(7) — tan. *c* = tan. *a* cos. *b;*

(8) Tan. *b* = tan. b sen. *b;*

(9) Tan. *c* = tan. c sen *b;*

*Dem.* Siendo a = 90°; da para el triángulo polar $a' = 90°$; luego para el mismo triángulo polar tendremos el sistema del (§ 39); entonces en vez de a b c *a b c*, habrá a′ b′ c′ *a′ b′ c′*; y sustituyendo en vez de a′, (180—a), etc., etc., teniendo presente lo relativo á los signos se tendrá L. Q. S. D. D.

**41.** (a) En todo triángulo esférico rectángulo, cada lado del ángulo recto es de la misma especie que el ángulo opuesto; es decir, suponiendo $a = 90°$. Fig. 13. Si $c > 90°$, c > 90°; si c < 90°, c < 90°; si $c = 90°$, c = 90°; y lo mismo de b y *b*.

*Dem.* Véanse las ecuaciones (4) (5) (8) y (9) del (§ 38), háganse los supuestos de la cuestión y se observará que solo verificándose lo que se acaba de sentar se puede salvar la verdad de los signos. L. Q. D. D.

(b) En todo triángulo esférico rectángulo si uno de los tres lados es < 90°, los otros dos lados son de la misma especie entre sí; es decir, si suponemos a < 90° será, que si b > 90°, c > 90°; si b < 90°, c < 90°; si b = 90° c = 90°; pero si uno de los tres lados es > 90° los otros dos son de diferente especie entre sí; es decír, si suponemos a > 90°; si b > 90°, c < 90°; si b < 90°, c > 90. Y si uno de los tres lados = 90°, uno de los otros dos será = 90°. *Dem.* Véase la fórmula (2 § 38); recuérdese que cos. 90° = o, háganse los supuestos de la cuestión, recuérdese lo de los signos y se tendrá. L Q. S. D. D.

**42.** Si desde un punto C, Fig. 15, se tira una perpendicular C D y diferentes oblicuas, se verificará lo siguiente:

(a) Las oblícuas equidistantes de la perpendicular serán iguales. *Dem.* Por la (2 § 38) tenemos cos. a = cos. b cos. c; ahora el triángulo B C D es rectángulo en D por el supuesto, luego será (llamando p á la C D, l á la C B, *d* á la B D) cos. l = cos. p cos. *d*; y como el triángulo E C D es también rectángulo en D, llamando l′ al lado C E, y *d′* á la distancia D E, será, cos, l′ = cos. p cos. *d′*; la primera de estas dos últimas ecuaciones nos da $\frac{\cos. l}{\cos. d} = \cos. p$, y la

segunda nos da $\frac{\cos. l'}{\cos. d} = \cos. p$, luego será $\frac{\cos. l}{\cos. d} = \frac{\cos. l'}{\cos. d}$ (1) observando la (1) veremos que si las distancias son iguales, ó bien si $d = d'$; será $\cos. d = \cos. d'$: lo que dará $\cos. l = \cos. l'$, y como l y l' son positivos y menores que 180°, ya que $\cos. l = \cos. l'$, será también $l = l'$. L. Q. D. D. Y como suponiendo $l = l'$ resultaría $d = d'$ tendremos demostrada también la recíproca.

(b) Si la perpendicular $p < 90°$, las oblicuas más distantes de la perpendicular serán más largas. *Dem.* Por el supuesto y por ( (b) § 41) l y *d* serán entre sí de la misma especie; supongamos que ambos sean $< 90°$; y observemos la ecuación $\cos. l = \cos. p \cos. d$, si *d* crece menguará cos. *d;* luego también menguará cos. l; luego crecerá l; L. Q. D. D. Y como si l crece menguará cos. l, y por tanto menguará también cos. *d* en cuyo caso crecerá *d*, tendremos desmostrada la recíproca. Supongamos ahora que l y *d* sean ambos $> 90$; en este caso sus cosenos serán negativos; si crece *d*, crece (en cuanto á su valor absoluto) cos. *d*, luego crecerá también en el mismo sentido cos. l; luego crecerá l. L. Q. Q. D. Con un discurso análogo se demostrará la recíproca.

(c) Cuando la perpendicular $p > 90°$, las oblícuas más distantes de la perpendicular serán las más cortas. *Dem.* Por el supuesto y por ( (b) § 41) l y *d* serán entre sí de diferente especie; ahora considerando la ecuación $\cos. 1 = \cos. p \cos. d$; veremos que si en ella se supone $l > 90°$ y $d < 90°$, si en este caso *d* crece, menguará cos. G, luego menguará también cos. l, y cos $l > 90°$ menguando su coseno menguará l; L. Q. D. D. Haciendo consideraciones análogas se demostraría lo mismo en otros supuestos, y lo mismo se demostraría de la recíproca.

(d) Cuando la perpendicular $p = 90°$, todos los arcos C E, C B, etc., tirados del punto C á la circunferencia D E F G B D, son $= 90°$; son además perpendiculares á la misma circunferencia, y el punto C es uno de los polos de la circunferencia. *Dem.* Tenemos, $\cos l = \cos. p \cos. d$; si se supone $p = 90°$ será $\cos. l = o$; luego $l = 90°$, que es lo primero

Q. D. D. Siendo p = 90° y l = 90°; será p = l, luego el ángulo C B D = C D B, y como por el supuesto C D B = 90°; será también C B D = 90°; luego el lado C B que es l será perpendicular á la circunfesencia, que es lo segundo Q. D. D. Siendo todos los arcos tirados del punto C iguales á 90°, el punto C distará 90° grados por todas partes de la circunferencia, luego será el polo de esta que es lo tercero Q. D. D.

(e) La perpendicular C B = p es la más corta que se puede tirar del punto C á la circunferencia; y si la C D se prolonga por la otra parte hasta encontrar la circunferencia en G, la C G será la más larga que se podrá tirar del punto C. *Dem.* (Antes véase la figura 17.) La longitud de las líneas que se tiran del punto C depende de las distancias D B, D E, etc., por lo dicho en (b); luego la que no dista nada como es la C D, será la más corta, y la que dista más que es la C G, pues dista todo el arco D B G = 180°, será la más larga L. Q. D. D.

(f) La distancia de un punto C á la circunferencia se mide por la perpendicular C D < 90°. *Dem.* La medida de las distancias ha de ser un arco máximo, porque es la curva más corta que se puede tirar de un punto á otro; pero entre estos arcos el más corto es el perpendicular con tal que sea < 90°, por lo dicho (e); luego será L. Q. D. D.

## RESOLUCIÓN DE LOS TRIÁNGULOS ESFÉRICOS OBLICUÁNGULOS.

**43.** Fig. 13. Primer problema. Dados dos lados a y b y el ángulo comprendido *b*, encontrar *a*, *b*, y c: Resolución. Las fórmulas (6) y (7) del (§ 36) darán á conocer $\frac{1}{2}(a+b)$ y $\frac{1}{2}(a-b)$; supongamos que se halla $\frac{1}{2}(a+b) = m$; $\frac{1}{2}(a-b) = n$; resultará $\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = m$, $\frac{1}{2}a - \frac{1}{2}b = n$; lo que dará $\frac{1}{2}a = \frac{1}{2}m + \frac{1}{2}n$; $\frac{1}{2}b = \frac{1}{2}m - \frac{1}{2}n$; ó bien multiplicando por 2; $a = m + n$; $b = m - n$; ahora la ( (4) § 36) dará á conocer $\frac{1}{2}$ c; luego también c; L. Q. D. H. y D. No admite sino una solución ó es determinado.

Segundo problema. Dados dos ángulos, *a*, y *b*; y el lado comprendido c, encontrar *c*, a, y b: Resol. Véanse las ecuaciones (4) (5) y (6) del (§ 36) y háganse las mismas consideraciones que en el anterior, y se tendrá L. Q. S. D. H. y D. También es determinado. Para buscar *c* podría usarse de la (f) § 36 si se conociere la especie de *c*.

Tercer problema. Dados los tres lados a, b, c, hallar los tres ángulos *a*, *b*, *c*: Resol. La fórmula (2 § 36) resuelve el problema. Y si se quiere poner la ecuación en forma que le sea aplicable inmediatamente el cálculo logarítmico, recordando ( (9) § 15) tendremos: 2 Log. tan. $^{1}/_{2}$ *a* = log. sen. (p—b) + log. sen. (p—c) + comp. log. sen. p + comp. log. sen. (p — a): y haciendo lo mismo análogamente para *b* y *c*, se tendrá L. Q. S. D. H. y D. Es también determinado.

Cuarto problema. Dados los tres ángulos *a*, *b*, *c*, hallar los tres lados a, b, c.

Resol. De la fórmula (3 § 36) y de (9 § 15), análogamente al caso anterior se sacará: 2 log. cot. $^{1}/_{2}$ a = log. cos. (P—*b*) + log. cos. (P—*c*) + comp. log. cos. (P—*a*) comp. log. sen. (90°×3 — P): aquí debe observarse que en vez de — cos. P. se ha sustituído sen. (90° × 3 — P); para demostrar que — cos. P = sen. × (90° × 3 P); se ha de considerar que: sen. (90°×3 — P) = sen. (90 + 180 — P) = sen. (180 — (P — 90°) ) = sen. (P. — 90°) = (por (l § 8) ) = — cos. P. L. Q. D. H y D.

Quinto problema. Dados dos lados a y b, y el ángulo *a* opuesto al lado a, encontrar los ángulos *b* y *c*; y el lado c.

Resol. La ( (1) § 36) dará sen. a : sen. b :: sen. *a* : sen. *b*; lo que dará dos valores para *b*; porque sen. *b* = sen. (180—*b*); tomando un valor de *b*; entonces conoceremos a, b, *a*, *b*; y las fórmulas (4 y 6 § 36) nos darán á conocer c y *c*: L. Q. D. H. y D.

Sexto problema. Dados dos ángulos *a*, *b*, y el lado a opuesto á uno de estos ángulos, encontrar *c*, b, c.

Resol. La ( (1) § 36) da sen. *a* : sen. *b* :: sed. a : sen. b; entonces haciendo consideraciones análogas á las del caso anterior, y con las fórmulas (4 y 6 § 36) se obtendrá L. Q. S. D. H. y D.

## RESOLUCIÓN DE LOS TRIÁNGULOS ESFÉRICOS EN QUE HAYA UN LADO Ó UN ÁNGULO RECTO.

44. Las resoluciones del § anterior son generales á todos los casos, pero en la resolución de los triángulos en que un ángulo ó un lado es recto se puede hacer alguna simplificación echando mano de sus formas peculiares (§ 38 y § 40), y para esto sirve el párrafo presente.

Primer problema. Dado el triángulo rectángulo en *a* y sus dos lados b, y c; hallar su hipotenusa a, y sus ángulos *b* y *c*.

Resolución. Las fórmulas (2, 8, 9, (§ 38) ) darán lo Q. S. D. H. y D. Este problema es determinado.

Segundo problema. Dado *a* recto, el ángulo oblicuo *b*, y el lado c; hallar a b *c*.

Resol. Las ecuaciones (5, 7, 8, (§ 36) ) dan L. Q. S. D. H. y D. El problema es determinado.

Tercer problema. Dado *a* recto, la hipotenusa a, y el ángulo oblicuo *b;* hallar b, c, *c*.

Resol. Las fórmulas (1, 3, 7, (§ 38) ) dan L. Q. S. D. H. y D. El problema es determinado.

Cuarto problema. Dado *a* recto, y los ángulos oblicuos *b*, *c;* hallar a, b, c.

Resol. Las fórmulas (3, 4, 5, (§ 36) ) dan L. Q. S. D. H. y D. El problema es determinado.

Quinto problema. Dado *a* recto, la hipotenusa a y el lado b; hallar *b*, *c*, c.

Resol. Las fórmulas ( 1, 2, 6, ( § 38 ) ) dan L. Q. S. D. H. y D. El problema es determinado.

Sexto problema. Dado *a* recto, el ángulo oblicuo *b* y el lado b; hallar a, c, *c*.

Resol. Las fórmulas ( 1, 4, 8, (§ 38) ) dan L. Q. S. D. H. y D. El problema admite dos soluciones.

45. Suponiendo a = 90°, se ofrecen seis problemas como en el § anterior; con la diferencia de haber de echar mano de las fórmulas del (§ 40).

Nota. Si á más de ser *a* recto, lo es también *b*; entonces tendremos que el triángulo será birectángulo; y lo mismo si a y b valen 90°; de modo que teniendo $a = b = 90°$, las fórmulas (4, 5 (§ 38)) darán b = 90°: y además $c$ = c; y si a = b = 90° las fórmulas (4 y 5 (§ 40)) darán $b = 90°$; y además c = $c$, como es fácil comprobar.

# OBSERVACIONES

ACERCA DE ALGUNAS PROPOSICIONES QUE SIENTA VALLEJO EN SU TRATADO DE ÁLGEBRA, CON LA DEMOSTRACIÓN DE UN NUEVO CASO DE IGUALDAD Y OTRO DE SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS.

---

Vallejo en su Compendio de Matemáticas ed. 1835 § 331, esc. 4, pág. 359, raciocina del modo siguiente: en el supuesto de tener AD : BC :: ad : bc; «si los dos primeros términos de la proporción del supuesto, los multiplicamos por AB y los otros dos por ab, se nos convertirá en AD × AB : BC × AB :: ad × ab : bc × ab. Esta proporción compuesta la podremos descomponer (190) en las dos proporciones simples siguientes (AD : AB :: ad : ab y AB : BC :: ab : bc.)» En contra de tal raciocinio pueden hacerse, al parecer, las reflexiones siguientes: en el párrafo (190) se dice que si dos ó más proporciones se multiplican ordenadamente, el resultado será una proporción; mas no se afirma allí ni pudiera afirmarse que si teniendo una proporción se descomponen sus términos en factores y éstos se ponen en tal orden que multiplicados ordenadamente vuelvan á dar la proporción; ya se siga de aquí que los factores puestos en dicho orden estén también en proporción: y esto es cabalmente lo que necesitábamos: y lo que allí no se dice y repito que ni decirse podía: en efecto: sea (a : b :: c : d) será también (am : bm :: cn : dn) mas no por eso tendremos, (a : m :: c: n) ni (m : b :: n : d) porque alternando en ambas sería, (a : c :: m : n) y (m : n :: b : d) resultados falsos, porque la razón (a : c) lo mismo que la (b : d) son razones fijas, pues que son razones de cantidades dadas,

cuando la razón (m : n) puede ser una cualquiera, pues que sean cuales fueren, con tal que se multipliquen los dos términos de la razón por una misma cantidad, satisfarán siempre á lo que se necesita.

Para que esto se palpe hagamos una comprobación numérica: sea (AD = 12, BC = 16, ad = 6, bc = 8) y tendremos (12 : 16 :: 6 : 8) si ahora suponemos (AB = 7, ab = 3) será (12 × 7 : 16 × 7 :: 6 × 3 : 8 × 3) lo que según el Autor nos daría las dos siguientes (12 : 7 :: 6 : 3) y (7 : 16 :: 3 : 8) resultados absurdos. Aun hay más; si de (AD × AB : BC × AB :: ad × ab : bc × ad) (A) salen las proporciones (AD : AB :: ad: ab y AB : BC :: ab : bc) (B) si suponemos que la del supuesto (AD : BC :: ad : bc) (C) se multiplica por AC y ac en vez de AB y ab, en lo que no hay, ni puede haber inconveniente; tendremos: (AD × AC : BC × AC :: ad × ac : bc × ac) (D); y aplicando el raciocinio del Autor, será (AD : AC :: ad : ac) (M) y además tendremos (AC : BC :: ac : bc) (N). Ahora bien:
la primera de las (B) alternadas dará (AD : ad :: AB : ab) la del supuesto (C) alternada dará (AD : ad :: BC : bc) y alternando también la (M) será (AD : ad :: AC : ac): luego tendremos (AB : ab :: BC : bc :: AC : ac) resultado que nos diría que los triángulos son semejantes aun sin suponer iguales los ángulos BAC, bac; lo que es falso, pues que si no se exigiera (BAC = bac) se pueden construir muchos triángulos que tengan la condición (AD : BC :: ad : bc) y sin embargo no sean semejantes.

Ya se deja suponer que el que escribe estas líneas no se atreverá á decir que Vallejo se haya equivocado; y que cela que estas dificultades nazcan de la escasez de inteligencia del que las opera: no obstante quedaría muy agradecido el infrascrito á quien se las deshiciese.

---

El mismo Vallejo en su Compendio de Matemáticas asienta el siguiente *Teorema*.

Si dos variables X, Z, creciendo ó menguando, se pueden acercar tanto como se quiera á dos constantes A, B, la relación de las constantes será la misma que la de las variables, y se tendrá A : B :: X : Z.

A primera vista se ofrecen algunas cuestiones que no ha sabido resolver completamente el que escribe estas líneas.

1.ª ¿Es verdadero el teorema suponiendo las variables en cualquier punto de aumento ó disminución?

2.ª ¿Debe suponerse alguna ley fija de aumento ó disminución en las variables para que se verifique siempre el teorema?

3.ª ¿En tal caso cuál debe ser esta ley?

4.ª Como podría hacerse palpable la verdad del teorema aplicándole el ejemplo siguiente: Se piden dos números cuya suma sea $= 8$: y otros dos cuya suma sea 18. Tendremos: $V + X = A = 8$: $Y + Z = B = 18$: en estos casos tenemos A, B constantes: V, X, Y, Z, variables: V puede acercarse tanto como se quiera á A: lo propio puede decirse de X: además; Y puede acercarse tanto como se quiera á B; y lo mismo puede hacer Z; resultará pues: V : Y :: A : B.

X : Z :: A : B, y sin embargo el que esto escribe no ha podido apear cómo pueda resultar siempre exacto: si se hace la prueba dando alguno de los valores, sean éstos enteros ó quebrados, de los infinitos que pueden tener las variables, se palpará la dificultad.

Vallejo aplica este teorema para probar que: las circunferencias de los círculos son entre sí como sus radios ó diámetros; pero esta aplicación no parece pueda servir para arrojar luz sobre las cuestiones propuestas arriba.

T. Si dos cantidades X y Z son tales que se puedan acercar continuamente creciendo en una misma proporción á una misma cantidad A, dichas cantidades serán iguales.

*Dem.* Porque no podemos suponer que $Z = X + a$, pues que entonces creciendo *Z* crecería $X + a$, luego crecería la cantidad a, de manera que se tendría, que expresando por X′ y Z′ los nuevos valores que fuesen tomando X y Z, se

tendría que $Z - X' > Z$, y como por ser $A > Z$ se tendría $A - X > Z - X$, y como por el supuesto sería $Z - X = a$; resultaría $A - X > a$; luego X no se podría acercar continuamente á A creciendo, y como el mismo absurdo se seguiría de suponer $Z < X$, resulta que $Z = X$, que es L. Q. D. D.

T. Si dos cantidades X y Z son tales que se puedan acercar continuamente creciendo ó menguando á dos constantes A y B, se tendrá que $A : B :: X : Z$.

*Dem.* Supongamos primeramente $A > X$, $B > Z$; entonces tendremos que $\frac{X}{A} < 1$, $\frac{Z}{B} < 1$; ahora si suponemos $X = A - a$ tendremos que $\frac{A}{X} = \frac{A - a}{A} = 1 - \frac{a}{A}$; luego la diferencia de la unidad á $\frac{X}{A}$ será menor que a, á no ser que a y A sean quebrados, luego si $A - X$ puede ser menor que cualquier cantidad dada, con más razón lo podrá ser $1 - \frac{X}{A}$, y como lo mismo se verifica de $\frac{Z}{B}$ resulta (T. precedente) que $\frac{X}{A} = \frac{Z}{B}$ ó $A : B :: X : Z$.

Si a y A fuesen quebrados; entonces suponiendo $a = \frac{m}{n}$, $A = \frac{b}{c}$ siendo m, n, b y c números enteros, tendremos que podrá hacerse crecer la X, hasta que se tenga $a = \frac{m}{n} < \frac{b\ d}{c}$, expresando por d la cantidad dada; de manera que se ha de demostrar que $\frac{m}{n} : \frac{b}{c} < d$, en el supuesto que $\frac{m}{n} < \frac{b\ d}{c}$, y en este caso tendremos dividiendo ambas cantidades por $\frac{b}{c}$, $\frac{m\ c}{n\ b} < d$, ó $\frac{m}{n} : \frac{b}{c} < d$.

Supongamos ahora $A < X$, $B < Z$, en cuyo caso $\frac{A}{X} < 1$,

$\frac{B}{Z} < 1$, y suponiendo que $A = X - a$, tendremos que $\frac{A}{X} = \frac{X-a}{X} = 1 - \frac{a}{X}$ y como $\frac{a}{X}$ expresa la diferencia de la unidad á $\frac{A}{X}$ que es menor que $X - A$ en el caso que a y X no sean quebrados y lo mismo se verifica con $\frac{B}{Z}$, resulta que estas cantidades son tales, que creciendo se pueden acercar continuamente á la unidad, lo que nos da $\frac{A}{X} = \frac{B}{Z}$ ó A : B :: X : Z, como en el caso en que a y X sean quebrados se demostraría con un discurso análogo al anterior, resulta L. Q. D. D.

*Dem.* 2.ª Si $A > X$ y $B > Z$; expresando por a la cantidad que se nos da, podemos hacer crecer X hasta que se tenga $A - X < A\ a$,. y en este caso tendremos dividiendo ambos miembros por A, $1 - \frac{X}{A} < a$, y como lo mismo se verifica de Z y B resulta que $\frac{X}{A}$ y $\frac{Z}{B}$ se pueden acercar siempre creciendo á una misma cantidad, luego serán iguales, lo que nos da A : B :: X : Z.

Si $X > A$ y $Z > B$ haciendo menguar á X, hasta que resulte $X - A < A\ a$, siendo a la cantidad dada; en cuyo caso tendremos aún con más razón, $X - A < a\ X$, lo que nos da $1 - \frac{A}{X} < a$, y como lo mismo se verifica de Z y B resulta que $\frac{A}{X} = \frac{B}{Z}$ ó A : B :: X : Z, que es L. Q. D. D.

T. Si X y Z son tales, que se puedan acercar á A y B tanto como se quiera, el producto X Z se puede hacer acercar á A B tanto como se quiera.

*Dem.* Expresando por c el cociente de la cantidad dada por A, dicha cantidad quedará expresada por A c; ahora suponiendo $A > X$ y $B > Z$, suponiendo que Z crece hasta

que se tenga $B - c < Z$, entonces $\frac{B - c}{Z}$ será un quebrado, y considerando ahora Z como constante, $A \frac{B - c}{Z}$ será una cantidad constante y menor que A; luego se puede hacer crecer la X hasta que se tenga $X > A \frac{B - c}{Z}$ que, multipli cando ambas cantidades por Z y ejecutando la operación indicada, resulta $X Z > A B - A c$ ó $A B - X Z < A c$.

Si $A < X$ y $B < Z$, expresando la cantidad dada por $A c'$ y considerando que Z mengua hasta que $B + c' > Z$, $A \frac{B + c}{Z}$ será una cantidad constante; considerando á Z constante y mayor que A y suponiendo que X mengua hasta que $X < A \frac{B + c'}{Z}$, quitando el divisor y ejecutando la operación indicada, resulta $X Z < A B + A c'$ ó $X Z - A B < A c'$.

Si $X > A$ y $Z < B$, entonces podemos suponer otras dos variables tales como $X' < A$ y $Z > B$, que se puedan acercar a A y B tanto como se quiera, creciendo X, con la misma ley que Z, y menguando $Z'$ con la misma ley que X, y entonces tendremos que en cualquier estado de la cuestión será $X Z < X' Z'$ y $X Z > X' Z$ y como $X Z'$ y $X' Z$ se pueden acercar á A B tanto como se quiera, resulta que con más razón se podrá acercar X Z; luego resulta L. Q. D. D.

T. Cuando un flúido sale por un orificio muy pequeño, estando el nivel del flúido á una altura constante, la velocidad del flúido que sale será la misma que adquiriría un cuerpo pesado cayendo libremente de una altura igual á la del flúido sobre el orificio.

*Dem.* Si expresamos por F la fuerza motriz ó peso de la columna que descansa sobre el orificio, tendremos que la capa contigua al orificio correrá, con movimiento elevado, en el instante de salir un espacio expresado por el grueso de una capa de flúido que, expresándolo por e y por v la velocidad, se tendrá $v = \sqrt{2 F e}$; ahora expresando por n el número de capas que contiene el flúido, expresando por A la altura, será $A = n e$, y $F = g n$, lo que nos da

$v = \sqrt{2 g n \frac{A}{n}} = \sqrt{2 A g}$, que es L. Q. D. D.

T. Dos triángulos son iguales cuando tienen iguales las bases, alturas y ángulos opuestos á las bases.

*Dem.* Si superponemos, Fig. 16, la base b c á la B c de manera que el punto c carga sobre C y b sobre B; circunscribiendo un círculo en el triángulo A B C, y tirando por el punto A la paralela M N, el punto a deberá caer por la igualdad de las alturas en un punto de la paralela, y por la igualdad de los ángulos A y a en un punto de la circunferencia; ahora si cae en el punto A quedarán confundidos, y en el punto A′ resultará qne tendrán un lado igual adyacente á dos ángulos iguales; luego serán iguales, que es L. Q. D. D.

T. Dos triángulos son semejantes cuando tienen las bases proporcionales con las alturas é iguales los ángulos opuestos á las bases.

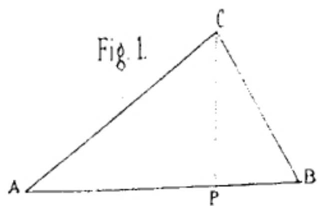
*Dem.* Si en los triángulos, Fig. 17, A B c y a b c suponemos B A C = b a c y B c : A D :: b c : a d, tomando en la A D desde A una parte igual á a d, y tirando por su extremo d la b′ c′ paralela á B C, los triángulos semejantes A B C y A b′ c′ nos darán, B C : A D :: b′ c′ : A d′, y como A d′ = a d, y de esta proporción y la del supuesto resulta b c = b′ c′ los triángulos a b c y A b′ c′ tendrán iguales las bases, alturas y ángulos opuestos á las bases, luego son iguales, y los A B C y a b c semejantes, que es L. Q. D. D.

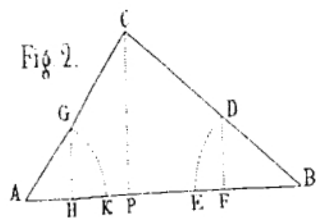
FIN.

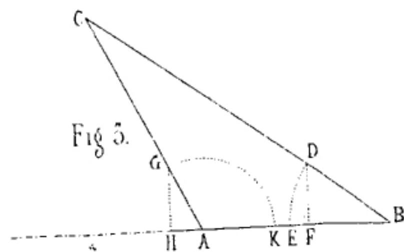
# ÍNDICE

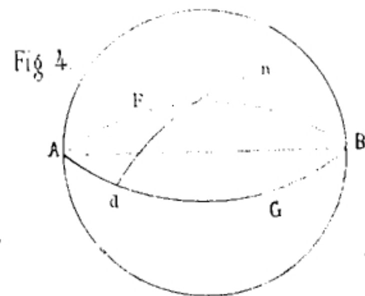
DE LAS

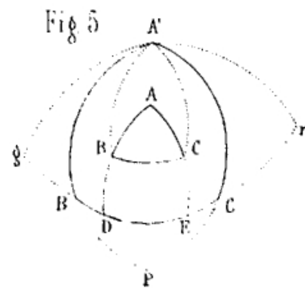
MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE TOMO.

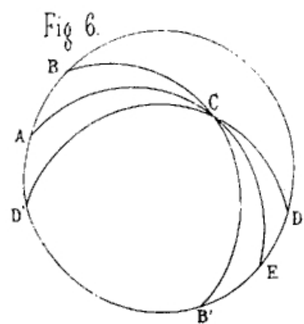

Fig. 1.
C
A
P
B

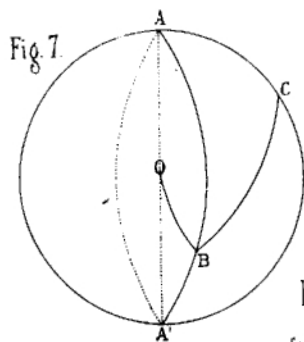

Fig. 2.
C
G
D
A
H
K
P
E
F
B

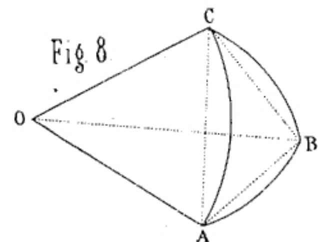

C
Fig. 3.
G
D
H
A
K
E
F
B

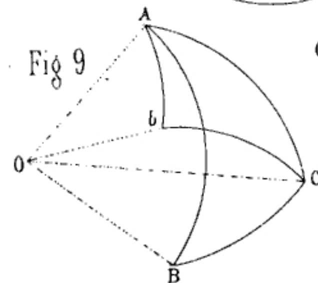

Fig. 4.
n
F
A
B
d
G

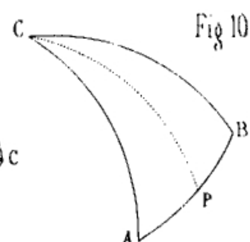

Fig. 5.
A'
A
B
C
g
B'
C
D
E
p

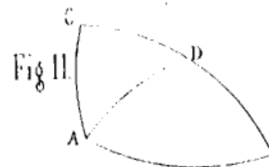

Fig. 6.
B
A
C
D'
D
E
B'

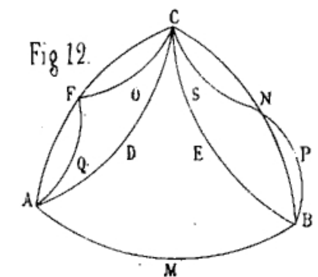

Fig. 7.
A
C
O
B
A'

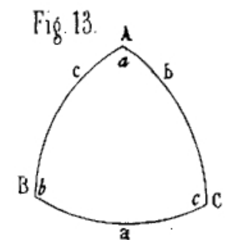

Fig. 8.
C
O
B
A

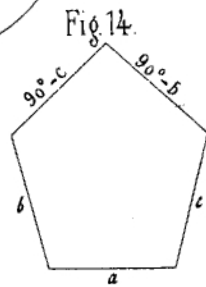

Fig. 9.
A
b
O
C
B

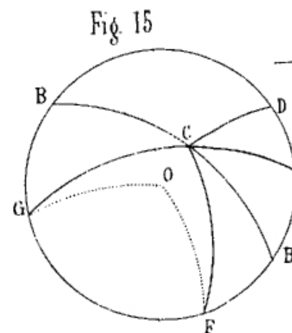

C
Fig. 10.
B
P
A

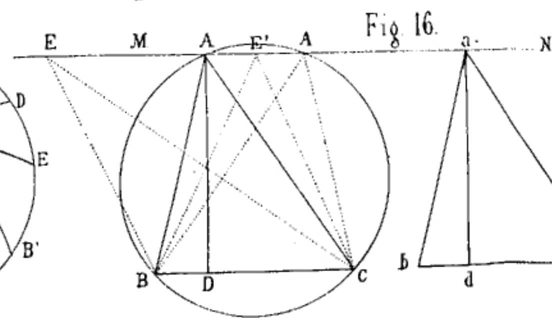

C
D
Fig. 11.
A

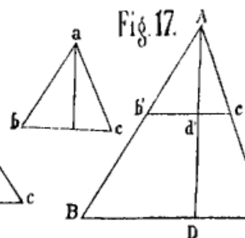

C
Fig. 12.
F
O
S
N
P
Q
D
E
A
B
M


Fig. 13.
A
a
c
b
B
b
c
C
a


Fig. 14.
90°-c
90°-b
b
c
a


Fig. 15.
B
D
C
E
O
G
B'
F


E
M
A
E'
A
Fig. 16.
a
N
B
D
C
b
d
c


a
Fig. 17.
A
b
c
b'
c
d'
B
D


UNIVERSIDAD DE SEVILLA
u